Micro Informatique CPC • PCW • PC1512



VERT ET BLOUSES...

UN BILLARD AMERICAIN!

MAITRISEZ LE TRAITEMENT DE L'IMAGE





Tasword PC...

Le traitement de textes pour les PC IBM, le PC 1512 Amstrad, et tous les compatibles. Tasword PC reprend toutes les fonctionnalités qui ant fait le succès des versions précédentes. Tasword PC contient tautes les options habituelles d'un traitement de textes professionnel et propose en plus une simplicité

d'emploi déconcertante. Sans apprentissage vous écrirez dès les premières minutes après avoir chargé le programme. Tasword PC le traitement de textes pour votre PC à seulement 530.— Ettc (prix indicatif) est livré ovec un manuel complet, un programme d'autoapprentissage et MAIL-MERGE, Un puissant programme intégré de « publipostage ».



TAS-SIGN PC

l'artiste en lettres...

Créez vous-mêmes enseignes, réclomes, affiches... Tas-Sign fait passer le message clairement et lisiblement! 430. - Fitc





TASPRINT PC.



Un « must » pour tout utilisateur d'une imprimante à points (aiguilles, jet d'encre ou loser). Tasprint « écrit » dans plus de vingt polices différentes et intègre un générateur de polices vous permettant de créer vos propres écritures, vos logotypes, symboles etc..

430. Fttc MASTERFILE PC (Nouveau)

La yestion de fichiers que les utilisateurs de PC attendaient! 890 - FIIC Voici ce que la presse disait de la version CP/M.. « Les règles d'or de la gestion de tichiers... Master

file est non seulement, l'un des meilleurs, voire le meil leur logiciel ropport qualité/prix de ca genre sur PCW... il a aussi l'extraordinaire laculté d'être accessible à tous. A signaler que la documentation l'accompagnant se lit facilement tout en étant très complète. Mélange rare, exemple à suivre... » Georges Brize dons Amstrad Magazine nº 25 - Août 1967

Et nous avons tait encore mieux sur la version MS-DOS !

ILLUSTRATEUR PC (Nouveau)

Illustrateur combine texte et images dans ves decuments. Cing pregrammes on un 1 . Montage » tra-vaille en conjonction avec votre traitement de texte viville un comportant evisco varie trauternent is, toxin tou lout autre programme prour intégrar ves illustrations aux entroites d'hardes « Locheads » vivils promité de rocter ves proyens dessaire, diagramment, grantiqués altre et de retravailler d'autres illustrations centres des oix, et de reurevainet à nuttes intestrations se time pre coprès d'écrating aurères sur le vir dans n'importe puis programme avec « Camera ». • « Typa» un puissant éditeur de caractères virus permettra de creer ves procontour de consultation y la significant els creek y appropries de l'interes à politices sont times avec illustrateur et les 22 politices de «Tasprint FC » sont utilisations des «Mustrateur» pilote plus de vingi marques et mo folies d'imprimontes et «Contig» remmet sons des consultations de l'imprimontes et «Contig» remmet sons de l'imprimontes et «Contig» remmet et «Contig» et «Contig» remmet et «Contig» remmet et «Contig» et «Contig» remmet et «Contig» remmet et «Contig» et tation à toutes les imprimantes matricielles modernes. • 430. - File



Les produits Sémaphère sont disponibles auprès des meilleurs revendeurs spécialisés ou directement Diffusion VPC - Bretagne Edit Presso Jessico IMPEX

Documentation, tenseignements Sémaphore France, Cernex - 74350 CRUSEILLES - Minitel 50 44 02 44

Genève Semaphere Logiciels, 94, rte de La Plaine - CH-1283 LA FLAINE Belgique Computer Market, 150, Antoine Dansacrt - 1600 Bruxelles - Tel. 02/512 24 28 M A R S

EDITO

5 Représentations graphiques en X-Y

10 Bidouille

13 Actualité

18 Missive

34 SAO 3D

44 Traitement de l'image

56 Billard américain

68
Banc d'essai utilitaires

71 Courrier des lecteurs

72 Iranchez le turbo

82 Trucs et astuces 85 Banc d'essai jeux

Création et animation de sprites

94 Abonnement

96 PA



SOMMAIRE

mstrad ne peut plus employer le pour ses micros familiaux, en revanche rien ne lui interdit d'utiliser PPC pour le nouvel ordinateur compatible avec aui vous savez et de lui donner la forme d'un portable... Cet ordinateur pas vraiment révolutionnaire était le seul événement de l'Amstrad Computer Show qui avait lieu du 4 au 6 février à Londres. Nous vous en parlerons bientôt... Tout cela n'empêche pas CPC de vous proposer une nouveauté : le forum des lecteurs. Cette rubrique, souvent réclamée, sera mise en place dès le mois prochain. D'ores et déjà, nous vous invitons à nous

La Rédaction

inonder de votre

courrier.

= RETAGNE EDIT PRESS

RESENTE:







PAC PUNK

ATTENTION...

VS4

SYNCHRONOUS ... UNIQUEMENT-

SUR DISQUETTES 1







PETROL

BON DE COMMANDE

BRETAGNE EDIT' PRESSE La Haie De Pan - 35170 BRUZ Tél. 99.57.90.37

A RETOURNER A

Mode de règlement :_

Chèque 🗆 Mandat 🗆

Chèque postal Prénom ..

Adresse

____Ville Code postal_

Logiciels disponibles uniquement sur disquettes!

TITRES	QUANTITE	PRIX UN	ITAIRE	MONTANT
PAC PUNK VS4 SYNCHRONOUS DUEL MERLIN PETROL		75, 75, 75, 75, 75, 75,	00 00 00 00	
Commande en date du :		PORT	De 1 à 3 logiciels	10 F
		FORFAIT	De 4 à 6 logiciels	13 F
		Total		
	Envoi en re	commandé	7 F	

Montant global

REPRESENTATIONS GRAPHIQUES



TRAD" (Editions SORACOM).

Aujourd'hui nous reparlerons des graphiques XY, car le logiciel déjà cité était un "monstre à tout faire" très performant, mais dont la complexité mathématique a souvent effrayé... Cette fois-ci c'est beaucoup plus simple d'emploi puisqu'il n'y a plus tous ces paramètres à entrer; ils sont constants car ils ne concernent que votre programme et lui seul. Seuls le titre et les valeurs des points changent, d'où un listing beaucoup plus court et surtout beaucoup plus simple. Heureusement, car là on est obligé de comprendre ce que l'on tape, puisque nous avons annoncé du "sur mesure"...

atre but n'est pas de vous livrer un logiciel "qui sache tout faire", il serait énorme, mais de vous indiquer comment le programmer vous-même, exactement à vos mesures. Ce ne sera plus qu'un sous-programme intégré dans votre programme. Une fois tracée à l'écran, vous aurez la possibilité d'enregistrer cette image ou de l'envoyer à l'imprimante.

Le sujet n'est pas neuf : nous avons déjà publié la représentation camembert dans CPC n° 2 page 19. les histogrammes en 3D dans CPC n° 13 page 54 et les graphiques en XY dans CPC n° 6 page 46. Ces trois articles ont été ensuite amélia-

DEFINISSONS L'ECRAN

Pas question d'être en MODE 1, le MODE 2 est quasi obligatoire avec ses traits fins et ses 80 caractères par ligne. De ce fait on passe en caractères noirs sur fond clair (gris ou bleu clair) pour les CPC couleur.

On dispose horizontalement (X) de 640 points et verticalement (Y) de 400 points. En fait ces derniers s'étalent sur 200 lignes vidéo : cette "dilatation numérique" de 200 à 400 est une commodité de programUn désir légitime est d'obtenir sur écran (ou sur papier) un graphique représentant des valeurs numériques entrées ou calculées. Ou'il s'agisse d'une "courbe", d'un "camembert" ou de "barres", c'est plus "parlant" que des colonnes de nombres. Hélas beaucoup ont abandonné face à une complexe programmation de PLOT et de DRAW.

mation, pour que 100 "points Y" représentent la même lonqueur que 100 "points X", qui eux sont bien réels. Voilà pourquoi les traits verticaux sont deux fois plus fins à l'écran que les horizontaux.

Par défaut l'ORIGINE des points en X et Y c'est l'angle situé en bas à gauche de l'écran, c'est le point aux "coordonnées" 0.0.

On ne va pas tracer les deux axes à partir de ce point car il nous faut une petite marge en bas et une autre a gauche, pour y inscrire les gradua-tions et leurs valeurs chiffrées, ainsi que les légendes et unités de ces axes X et Y. Pour ces marges une "épaisseur" de 50 points sera suffisante, donc l'origine des axes sera aux coordonnées 50, 50. De plus on va laisser en haut de l'écran une "marge" de 50 points réservée au titre, ainsi qu'une autre plus étroite, disons 10 points, à droite de l'écran afin que le graphe ne "colle" pas au bord droit; ça fait plus propre (voir figure). Faisons le bilan :

L'espace UTILE pour le graphique n'est plus que de 640-50-10=580 points en X, et de 400-50-50=300 points en Y. OK ?

La commande BASIC ORIGIN déplace l'origine des coordonnées graphiques; elle va être pratique pour simplifier l'écriture du listing.



deux axes: INK 0,20: INK 1,0 MODE 2 ORIGIN 50,50 DRAW 580,0,1: 'axe X en PEN1 PLOT 0,0: 'retour à l'origine DRAW 0,300,1: axe Y en PEN1

Ainsi nous pouvons déjà tracer nos

Jusqu'ici c'est la partie commune à tous les tracés de graphiques X,Y.

LES TRAITS
DE GRADUATIONS DES AXES

Nous abordons maintenant les constantes personnalisées de votre programme; nous devons donc poursuivre notre mode apératoire à l'aide d'exemples numériques.

Fixons d'abord les valeurs extrêmes de vos axes, par exemple X peut aller de 0 à 180 et Y de 0 à 100. On programme alors

DX = 180 : DY = 100 (Si X variait de 2000 à 5000 on aurait DX = 3000)

Pour traduire les valeurs réelles en points graphiques il nous faut établir deux facteurs multiplicatifs, à savoir FX=580/DX: FY=300/DY

Fixons le pas (intervalle) des graduations des axes : disons un tiret toutes les 15 unités sur X et toutes les 10 unités sur Y

PGX = 15 : PGY = 10

Pour faire nos petits tirets verticaux sous l'axe X c'est tout simplement FOR N=0 TO DX STEP PGX

PLOT N*FX,0: DRAWR 0,-5: NEXT Idem pour les tirets horizontaux à gauche de l'axe Y.

Deux choses essentielles sont à remarquer:

 On confie à l'ordinateur le soin de calculer les positionnements des traits.

 On utilise à la fois les commandes à coordonnées ABSOLUES, telles que PLOT et DRAW, et celles à coordonnées RELATIVES telles que DRAWR.

ETALONNAGE DES AXES

Il s'agit d'inscrire des valeurs en face de nos petits tirets. On va utiliser la même méthode que précédemment, mais attention I Pas question d'opérer par des LOCATE qui tomberont presque toujours "à coté", mais par TAG qui permet le PRINT à partir de n'importe quel point de l'écran.

Deux rappels à ce sujet : une lettre ou un chiffre occupe 8 points de large sur 16 points de haut (en MODE 2). C'est l'angle en haut à gauche du "pavé caractère" qui est pris en compte par PLOT et TAG. Les valeurs numériques seront affichées par des PRINT USING, mais on peut aussi afficher des CHAI-NES, par exemple des mois de l'année. Ces inscriptions devront être centrées en face de leur trait repère. donc elles devront toutes avoir la même longueur en caractères. Supposons longueur = 3, soit $3 \times 8 = 24$ points graphiques. En conséquence, les TAG sur l'axe X seront décalés de 12 points à gauche (LEN/2) et de 10 points vers le bas (= hauteur du tiret + 5 de séparation). Pour l'axe Y c'est plus simplement un décalage à gauche de 34, c'est-à-dire LEN + tiret + séparation.

Pour afficher des chaînes il faudra les mettre en DATA.

Cela est illustré dans notre programme de démonstration, lignes 25150 à 25200.

Remarquez la syntaxe de TAG: le TAG, les PLOT, et les PRINT suivis d'un POINT-VIRGULE; ce pour éviter l'affichage de deux caractères graphiques. Et en final le TAGOFF, à ne jamais oublier...

Nous venons de terminer le "gros œuvre", on va ajouter quelques fioritures telles que titres, légendes, etc., et il ne restera plus qu'à tracer notre graphe et ça, paradoxalement, c'est le plus facile l

TITRES ET LEGENDES

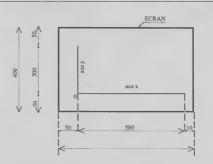
Il est sage de prévoir la place pour deux lignas de titres en haut de l'écran. Pour leur positionnement en hauteur TAG. + PLOT est ici encore Comme dès le départ nous avans opté pour une présentation saignée, le titre et sous-titre seront autocentés. Idem pour la légende de l'axe X, mais avec une différence toutefois :

d'un graphique à l'autre la légende X est immuable, elle est dans le programme, alors que les deux tirres changent ; ils devront donc être entrés au préalable par INPUT TIT1\$ et INPUT TIT2\$

Ces trois textes sont affichés par les lignes 25260 à 25300.

Ingries 23200 de Gros problème pour légender l'axe vertical Y : comme notre BASIC ne permet pas de faire pivoter un affichage de 90°, nous allons disposer ses caractères les uns sous les autres, comme une enseigne verticale. Là encore nous conserverons le cen-

comme une enseigne verticale. Là encore nous conserverons le centrage haut-bas de la chaîne. Nous calculons la hauteur de départ DEP (voir ligne 25320) puis un PLOT par caractère lu par MIDS.



Découpage de l'écran 640 x 400 en 580 x 300 pour le graphe XY. L'origine graphique est amenée à l'origine des axes X et Y.

Quelques explications :

La légende LYS au une hauteur HLY points (=LEN-16). Le point de départ serait à la hauteur 300/2 + HLY/2 mois dans la boucle FOR N=1 TO LEN(LYS) on décrémente DEP par PLOT-45, DEP-N-16 : il faut donc, pour conserver le centrage, augmenter de 16 la valeur de DEP, d'ou DEP = 166+ HLY/2.

Rassurez-vous, vous n'aurez pas à modifier nos formules pour afficher les titres et les légendes d'axes; mais il fallait comprendre nos calculs au cas où cette disposition ne vous conviendrait pas.

LE TRACE DE LA COURBE

(lignes 25360 à 25400)

Notez que nous avons écrir "courber" au singulier... En effet il serait difficile de différencier plusieurs courbes sur un même graphe : par la couleur, pas question en MODE 2, quant à tracer en pointillés rien n'est prévu dans notre BASIC. C'est possible mais au prix d'une complexité de programmation "pas racontable". Il faudrait créer un RSX spécial qui serait le pendant de la commande DRAW.

Notre courbe sera en fait une ligne brisée jaignant tous nos points de co-ordonnées. En faire une courbe "arrondie" nécessiterait un déven loppement méhématique considérable ; risqué sur un micro-ordinateur de huit bits, même en assembleur. (L'auteur n'est pas un matheux, mais si cela vous tente...)

Notre listing considère que les coordonnées sont dans un tableau DIM V(100,1): soit 100 "points" maxi; indice 0=X; indice 1=Y. Il y a en fait NP points à représenter (NPC=100) et à joindre par des DRAW. Tout est alors ultra simple: PLOT sur le premier point.

PLOT V(1,0)*FX,V(1,1)*FY puis des DRAW au deuxième point, jusqu'à NP.

LA PHASE FINALE

Une fois le graphique terminé à l'écran (nous avons chronométré deux secondes pour afficher axes + légendes + courbe), pas question de terminer par END1 Sinon nous aurions le "Ready" en haut à couche

gauche... On met le micro en attente d'une touche au clavier (ligne 25420) : si l'on pressé E l'image est enregistrée en binaire; si c'est une autre touche il y a retour en MODE 1 avec les couleurs habituelles, et END.

On peut aussi prévoir l'pour Impression, c'est-à-dire un CALL ou un GOSUB vers une routine de HARD COPY d'écran.

COPY d'ecran. Le fichier écran obtenu par E (17 kilo-octets) peut avoir trois usages :

kilo-octets) peut avoir trois usages :
a. A défaut d'imprimante on visualise les graphiques archivés, par LOAD nom du fichier. On peut aussi prévoir un programme BASIC très court qui les présenterait successivement à l'écran.

b. Un tel fichier binaire est chargeable par certains logiciels de DAO, tel CHERRY PAINT qui lui aussi ne connaît que le MODE 2. Vous pourres alors vous livrer à toutes sortes de fioritures : titres avec d'autres caractères, annotations sur la (ou les) courbe, quadrillage, etc. Pensez alors à renommer le fichier non plus en. BIN mais en. C-P avant de le charger. Après modifications (ou non) vous pourrez ensuite l'enregistrer et l'imprimer en format 21 x 27 cm. [Ce que nous avons form.

c. A défaut de logiciel DAO on peut également obtenir de superbes copies sur imprimante avec des logiciels prévus pour la HARD COPY, par exemple TASCOPY de "Semaphore" ou PRINTER PACK II de "Pride Utilities".

CAS PARTICULIERS

Notre exemple était banal et des plus courants, mais votre problème est peut-être bien plus complexe. Nous allons prouver qu'il vous sera facile de tout faire en bidouillant cer-

taines lignes :
Valeurs cumulées. Ajouter une
colonne au DIM qui devient DIM
V(100,2). Cette colonne totalisera
les valeurs de la colonne n° 1 (jadis

FOR N=1 TO NP
V(N,2)=V(N-1,2)+V(N,1): NEXT
Pour le tracé de la courbe on remplacera dans le listing les V(N,1) par

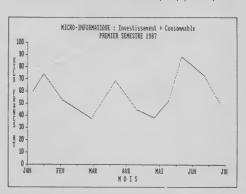
V(N,2)
Origines non nulles. Au lieu de partir de zéro supposons que l'axe Y
aille de 30 à 130. Posono RY = 30
(origine Y). DY vout 130-30 = 100.
Le tracé des tirets ne change pas.
Pour l'étalolanage de l'axe Y il suffira de modifier la fin de la ligne
25230.

...PRINT USING "###";N +ORY:

Reste le tracé de la courbe : Ligne 25370 : V(1,1)*FY devient (V (1,1)-ORY)*FY Ligne 25390 : V(N,1)*FY devient

(V(N,1)-ORY)*FY
Ca marche aussi avec une origine négative.

LES ECHELLES NON LINEAIRES Le cas fréquent (si j'ose dire) est une





échelle logarythmique. Par exemple pour représenter la réponse en fréquence d'un appareil Hi-Fi entre 20 et 20000 Hertz sur l'axe des X, il serait irréaliste de conserver une échelle linéaire, car une variation de 50 Hertz vers 20 est importante mais infime vers 19000...

Pour mieux comprendre la progression logarythmique voici les LOG10 de 500, 1000, 2000 et 4000 : 2,7 3,03,3 et 3,6. Donc une progression linéaire sur l'axe de 0,3 à chaque fois que l'on double. On va donc aller de LOG10(20) = 1,3 à LOG10 (20000) = 4,3. D'où un DX = 4,3-1,3=3,0, un ORX de 1,3 et le facteur FX toujours égal 580/DX.

Tracer la courbe est très facile : 2 lignes à modifier :

25370 PLOT(LOG10(V(1,0))-ORX) *FX, V(1,1)*FY 25390 DRAW(LOG10(V(N,0))-

ORX)*FX, V(N,1)*FY En revanche beaucoup de changements pour graduer et étalonner l'axe X, car on ne peut utiliser un STEP PGX. Nous voulons inscrire les multiples de 2,5 et 10 : le plus simple est de construire une ligne de DATA où ces valeurs vont être doublées, une fois en nombre, une fois en chaîne de trois caractères. 25085 DATA 20," 20", 50, " 50"

100, 100, 500, 500, 1000, "1 K" 2000, "2 K", 5000, "5 K", 10000, 10K, 20000, 20K

Un premier passage par STEP 2 avec READ F pour tracer les tirets : 25110 PLOT(LOG10(F)-ORX)*FX,0 :DRAWR 0,-5: NEXT

Ensuite RESTORE 25085 pour tout

25180 FOR N = 1 TO 10 : READ F: READ AS

25190 PLOT(LOG10(F)-ORX)*FX -12,-10:PRINT A\$; Et le tour est (enfin) joué. Signalons au passage que l'auteur ne connaît aucun logiciel graphique du commerce qui propose les échelles logarythmiques... Et là c'est gratuit, et en très peu de lignes

CONCLUSION

Par la numérotation des lignes vous avez deviné que ce "module en 25000" sera sauvegardé par SAVE "XY", A afin d'être récupéré par MERGE dans vos programmes. Ceci fait vous modifierez les valeurs des constantes et les légendes d'axes avant le SAVE de l'ensemble. Ce sous-programme facile à personnaliser ne représente que 1240 octets (REM compris), et confèrera à vos programmes une option graphe directement accessible.

10 ' DEMO DE GRAPHE X-Y - Michel Archamb ault 7/87 - AMSTRAD CPC (tous) 20 DEFINT I-N:DIM V(100,1) 30 ' ENTREES DE VALEURS BIDON 40 DATA 5,60,15,74,32,53,58,38,80,69,100 ,45,115,39,128,52,140,89,160,74,175,51 50 NP=11: ' Nombre de Points valeurs 60 FOR N=1 TO NP:FOR J=0 TO 1 70 READ V(N,J):NEXT:NEXT 80 TIT1\$="MICRO-INFORMATIQUE : Investiss ement + Consommable" 90 TIT2\$="PREMIER SEMESTRE 1987" 100 GRAPH\$="DEPEN87A": Nom du fichier e cran 110 GOSUB 25000 120 INK 0.1:1NK 1.24:MODE 1 130 END

25000 ' TRACE DES AXES 25010 DEFINT I-N

25020 INK 0.20: INK 1.0: MODE 2

25030 DRIGIN 50,50 25040 DRAW 580.0.1:PLOT 0.0:DRAW 0.300,1

25050 ' CONSTANTES 25060 DX=180:DY=100

25070 FX=580/DX:FY=300/DY 25080 PGX=15:PGY=10 ·

25090 ' REPERES SUR X

25100 FOR N=0 TO DX STEP PGX 25110 PLOT N*FX,0:DRAWR 0,-5:NEXT

25120 ' REPERES SUR Y 25130 FOR N=0 TO DY STEP PGY

25140 PLOT 0, N#FY: DRAWR -5,0: NEXT

25150 ' ETALONNAGE X



25160 TAG 25170 DATA JAN, FEV, MAR, AVR, MAI, JUN, JUL 2518Ø FOR N=Ø TO DX STEP PGX \$2

25190 READ A\$:PLOT N*FX-12,-10:PRINT A\$; 25200 NEXT

25210 ' ETALONNAGE Y 25220 FOR N=0 TO DY STEP PGY

25230 PLOT -34,N*FY+8:PRINT USING "###"; 2524Ø NEXT

25250 TAGOFF 25260 'TITRES 25270 LT1=LEN(TIT1\$) \$8:TAG:PLOT (590-LT1

)/2,345:PRINT TIT1\$; 25280 LT2=LEN(TIT2\$) \$8:PLOT (590-LT2)/2. 325:PRINT TIT2\$;

25290 ' LEGENDE AXE X 25300 LX\$="M D I S":LLX=LEN(LX\$) \$8:PLOT

(590-LLX)/2.-30:PRINT LX\$: 25310 ' LEGENDE AXE Y

25320 LY\$="KILD FRANCS HT":HLY=LEN(LY\$)* 16:DEP=166+HLY/2

25330 FDR N=1 TO LEN(LY\$):PLOT -45,DEP-N \$16

25340 PRINT MID\$(LY\$,N,1); 25350 NEXT: TAGOFF

25360 ' TRACE DE LA COURBE 25370 PLOT V(1.0)*FX.V(1.1)*FY

2538Ø FOR N=2 TO NP 25390 DRAW V(N,0)*FX,V(N,1)*FY

25400 NEXT

25410 ' FINAL et Enregistrement par E 25420 R\$="":WHILE R\$="":R\$=UPPER\$(INKEY\$):WEND

25430 IF R\$="E" THEN SAVE GRAPH\$, B, & C000 . & 4000

25440 ORIGIN 0,0

25450 RETURN =

∞FORUM DES LECTEURS≈

oici une nouvelle rubrique dans CPC. Cet emplacement ne demande qu'à croître et c'est pourquoi nous lancons un appel à vous, lecteurs. En effet, nous vous proposons une participation active à un jeu de questionsréponses entre les lecteurs. Le système est simple : chaque mois, nous aurons une ou plusieurs demandes concernant un problème rencontré sur un logiciel du commerce, ou publié dans CPC ou même des questions concernant votre machine préférée : l'Amstrad CPC. Nous insistons sur le fait que la question doit être générale, ceci afin d'intéresser le plus grand nombre. Les réponses seront quant à elles publiées le mois suivant. Elles devront être les plus claires possible.

Vous avez sûrement des quantités de questions à poser, c'est donc le moment de nous écrire en précisant sur l'enveloppe: "CPC - Forum des lecteurs". Nous attendons votre courrier de pied ferme!



TROS. NEWSTRAD SOFTS



** OFFRE SPECIALE * DISQUETTES AMSOFT * CASSETTES * NEWSTRAD ** () 10 DISQUETTES 3" AMSOFT DONT 1 NUMERO DE NEWSTRAD . 240 FRS () 20 DISQUETTES 3" AMSOFT DONT 2 NUMEROS DE NEWSTRAD . 470 FRS () 50 DISQUETTES 3" AMSOFT DONT 3 NUMEROS DE NEWSTRAD .1130 FRS () 20 CASSETTES C.15 DONT 1 NUMERO DE NEWSTRAD . 140 FRS Joindre 19 Frs pour frais de port. Possibilité de commander plusieurs lots. Cochez l'option désirée. Retournez ce bon et votre reglement à MICRO PASSION. 33 BIS RUE CARNOT . 77400 THORIGNY. Nom : Adresse :

.... Ville : .

NEWSTRAD 31 FRS SEULEMENT MOUVEAU

Revendeurs, nous consulter.

Newstrad, c'est un nouveau magazine magnétique mensuel destiné aux utilisateurs d'AMSTRAD CPC. Edito, Info, Test softs, Test périph. Initiations au basic et au langage machine, Trucs et astuces, Aide aux aventuriers perdus, etc... Newstrad, c'est aussi des softs d'enfer, rapides et originaux. Newstrad c'est plus de 300 Kilos octets par mois !! Alors abonnez-Vous !!! 12 numéros par an.. Pour 1 mois : K7.31 D. 55 FRS. Nom..... Envoyez votre règlement Pour 3 mois : 93 165 FRS. Adresse..... à MICRO-PASSION Pour 6 mois : 185 329 FRS. 33 bis rue Carnot. 1 an : 340 605 Frs. Ville..... 77400 THORIGNY.

Cocher l'option désirée. Je m'abonne à partir du numéro () 1. () 2. () 3

CPC Nº 32 - Mars 1988

Pour coux qui utilisent la nouvelle version de SAVECRAN (CPC n° 30) ou **le REPONDEUR** TELEMATIQUE, la liaison série CPC MINITEL par le port imprimante pose un mportant problème de connectique. En effet les nombreuses connexions et déconnexions des câbles risquent à plus ou moins iong terme d'endommager le bord de carte du port imprimante. Je vous propose donc de réaliser la iaison série CPC MINITEL par le port K7 de votre micro. Votre imprimante pourra rester connectée définitivement à son port d'attache. Les schémas suivants décrivent les modifications à effectuer pour un 464. C'est d'ailleurs sur ce type de CPC que le travail sera le plus simple. Pour un 6128 ou un 664, cela sera un peu plus compliqué. (Pour ma part, j'ai modifié deux 464 et un 6128 et tout fonctionne sans problème depuis plusieurs mois...!).

ATTENTION II Pour effectuer les modifications, il faut ouvrir le CPC alors si votre appareil est encore sous garantie attendez un peu.

MATERIEL NECESSAIRE

PRISE DIN 5 BROCHES FEMELLE (chassis) 2 PRISES DIN 5 BROCHES

MALE **CABLE 3 CONDUCTEURS**

1 CABLE 8 CONDUCTEURS

COMPOSANTS ELECTRONIQUES

— C = 100 nanofarads....(marron noir jaune) — R = 2200 Ohms.....(rouge) rouge rouge)

OPERATIONS

Un maximum de soin doit être observé pour mener à bien cette réalisation. Tout énervement ou précipitation est donc à éviter. Il est conseillé de taper les modifications des routines machines de SAVECRAN nouvelle version et du REPONDEUR TELEMATIQUE avant d'entreprendre l'opération de votre CPC.

Pour le CPC 464 (Se reporter aux figures 1 et 2) les cotes fournies pour l'implantation de la DIN et de l'IN-VERSEUR sont données à titre indicatif et peuvent être modifiées à votre quise (attention, il n'y a pas beaucoup de place)

1) Ouvrir votre CPC avec calme. 2) Débrancher le connecteur

clavier. 3) Débrancher le connecteur

4) Présenter le clavier comme sur la figure 1 sur une table.

5) En calquant la figure 3, percer le trou de la DIN (faire un avant-trou avec un foret de 3 ou 4 millimètres puis percer à 10 et enfin amener au diamètre final à la lime ronde).

 Effectuer la découpe de l'inverseur à glissière (percer plusieurs trous puis ajuster à la lime)

7) Monter la DIN et l'INVÉRSEUR (coller ou visser).

8) Préparer le câble 8 fils et le coller au fond du clavier (voir fig. 1). Seuls 6 fils sur les 8 existants seront

utilisés pour l'instant. 9) Couper les fils BLEUS et VERTS du connecteur magnéto à environ 2 cm de l'extrémité de celui-ci, puis câbler suivant le schéma de la figure 2. C et R sont à souder directement sur la DIN. Le +5V et le -5V sont à prélever sur l'alimentation de la LED. Le + est le fil rouge, le - est le fil noir. Utiliser le câble 8 conducteurs collé au fond du boîtier pour effectuer la liaison entre la DIN femelle et les fils BLEUS ET VERTS coupés. Le raccordement des fils entre eux se fait par épissures sou-dées et isolées à l'aide de vernis.

10) Après vérification du câblage refermer le CPC sans le visser. 11) Confectionner le câble de liaison

CPC-MINITEL (voir fig. 4). 12) Après une dernière vérification du câblage passer aux essais.

ESSAIS

1) Mettre l'inverseur sur la position adéquate.

2) Brancher le cable de liaison

Si vous avez effectué les modifications des routines vous pouvez revisser le boîtier du CPC sinon il faut revoir le cablage ou les modifications logicielles.

MODIFICATION D'UN 6128 (Novices s'abstenir)

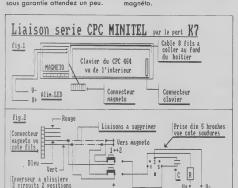
Les modifications entraînent une manipulation du circuit imprimé ; il faudra donc veiller à ne pas endommager la nappe reliant le clavier au circuit (fragile).

1) Ouvrir le CPC (toujours avec

calme !!). 2) Repérer le circuit intégré portant

la référence 8255. C'est un gros circuit à 40 pattes. (Voir fig. 5). 3) Retirer les vis du circuit imprimé. Débrancher le fil de masse

reliant le circuit au lecteur de disque. 5) Retourner le circuit imprimé et à l'aide d'un cutter couper la piste qui arrive à la patte 25 du 8255 (fig. 7).





E PORT 4、アンスコー Christian MATHIS

6) Revisser le circuit imprimé. 7) Repérer les pattes 7, 12, 25 et 26 du 8255.

8)Câbler comme sur la figure 6. 9) Souder le condensateur entre les

broches 2 et 3 de la DIN 101 Refermer le boîtier sans le visser. 11) Confectionner le câble de ligison

(fig. 4). 12) GOTO ESSAIS

MODIFICATIONS SAVECRAN (Nouvelle version CPC n° 30)

10 MEMORY &9FFF 20 LOAD"SAVECRAN"

30 AD=&A001 40 FOR I= 1 TO 6:READ AS:POKE AD, VAL ("&"+A\$):AD=AD+1:

50 POKE &A1B6,&F6 60 FOR I=&AIBD TO &AIBF: POKE I,&1F:NEXT

70 DATA 06,F6,3E,20,ED,79 80 POKE &A22E,&C9 90 POKE &A249,&62

100 SAVE "SAVECRAN.BIN", B. &A001,&6A3 110 FND

MODIFICATION SER1.BIN (Répondeur)

Si vous possédez la routine machine SER1.BIN modifiée (CPC 22 page 37 article sur fond bleul tapez en liane 10 A = & 193

INFORMATION A PROPOS DE SAVECRAN (CPC n° 30)

Certains d'entre vous ont constaté un plantage au moment d'un hard copy (fonction "I" de SAVECRAN). Ceci n'est pas dû à un problème logiciel, mais à un mauvais câblage de la prise DIN de votre liaison CPC MINITEL.

REMEDE: assurez-vous que les points 2 et 4 de votre prise DIN ne sont pas strapés.

fig.3 Implantation de la DIN et de l'inverseur Prise DIN CPC 464 vu cote femelle 5: broches gauche Inverseur a glissiere fig.5 Brochage du 8255 Brache 25 Cable de liaison CPC MINITEL fig.4 input data ~ 8255 Cable 3 Prises DIN males Broche 12 conducteurs cotes soudures output data

10 A=&179 20 MEMORY &9FFF:LOAD"SER1. BIN"

30 AD=40960:FOR I=40960 TO 41036:READ A\$:POKE I,VAL("&"+ ASI:NEXT

40 FOR I=41232 TO 41500 50 IF HEXS(PEEK(I)) = "40" AND HEXS(PEEK(I+1)) = "AO" THEN

POKE 1.&42 60 NEXT 70 FOR I=41232 TO 41500 80 IF HEXS(PEEK(I)) = "17" AND HEXS(PEEK(I+1)) = "17" THEN POKE

I+1,&C9:I=41500

100 SAVE"SER1.BIN", B.&A000, A 101 END

110 DATA D5,E5,F3,21,00,A1,36,00, 06,07,0E,00 1 DATA 23,1F,DC,21,A0,CB,16,10, F7.23.79.E6

120 DATA 01, 1F, CB, 16, 23, 36, 01, 18, 04,F5,0C,F 121 DATA C9,21,00,A1,01,00,F6,16,

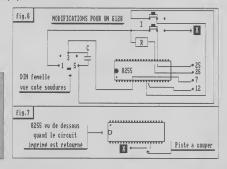
0A,3E,00,CB 130 DATA 1E.1F.1F.1F.ED.79.CD.42. A0,23,15,20 131 DATA F0,37,E1,D1,FB,C9,C5,O1,

6E,00,0B,78 140 DATA B1,20,FB,C1,C9

MODIFICATION DU BASIC (Pour le REPONDEUR)

En ligne 80 du BASIC ajouter OUT &F600,32

C'est fini. Si quelques points vous paraissent obscurs laissez-moi un message sur mon répondeur (29-60-00-10) mais soyez assez précis dans vos questions. BONNE BIDOUILLE.



ENTRE NOUS

 Marque et image de marque

Tout d'abord merci de vos témoigrages de sympathie. Cela ne pouvait que nous faire plaisir étant assez inattendu.

Il va sans dire que, n'en déplaise à Marion Vannier PDG d'AMSTRAD et à son staff, nous n'avons pas l'intention de modifier notre titre de presse. Nous sommes déjà très étonnés qu'à l'époque aucune tentative n'ait été effectuée pour nous interdire!

Nul n'ignore maintenant que le PDG d'Amstrad est liée aux nouvellles revues (d'autant que l'INPI révèle que c'est Amstrad qui a fait le dépôt) et entend en contrôler l'information (Sic SVM I).

Au nom de l'image de marque d'Amstrad I

Seulement un journaliste du cru Amstrad manie, la vulgarité, la désinformation et le dénigrement sur ses concurrents sans signer son article. Sür que Marion Vannier a dù en pâlir l Au nom de l'image de marque bien sûr !

Alors que dans SVM Marion Vannier expose sa position sur la presse, c'est dans l'un des journaux dont elle contrôle l'information qu'elle donne une version différente de ses propos. C'est plus facile que de répondre dans SVM où les journalistes connaissent leur sujet l Notre Direction écrit à Marion Vannier PDG d'Amstrad.

Madame,

La presse n'appartient pas seulement aux propriétaires des titres, Amstrad dans votre cas. Elle appartient aussi à ses lecturs. Ce sont eux qui sont les actionnaires de la presse, cela en versant les quelques francs pour l'achat de leur mensuel. Ce sont eux qui font l'indépendance de cette presse et assurent à notre pays une structure d'information indispensable. Encore fau-til que chacun dénonce les raids sur les journaux indépendants. C'est le rôle de ceux pour qui l'information représente une responsabilité et pas seulement un gagne-pain !

A la veille de l'application de l'Acte unique européen, chacun odit aidet la presse à se défendre et à vivre au nom du pluralisme indispensable à notre société. Il en est de même dans la presse spécialisée. Dans SVM, vous affirmez que les titres AMSTRAD sont liés à vous. Ceci se confirme par le fait que Amstrad PC mag est déposé à l'INPl par vorte société, pour ne contrôler l'information, ce qui puer paraître surprenant. Sans, doute au nom de l'image de marque d'Amstrad.

Il y a tout de même un chemin entre l'épicerie et la presse !

Sous couvert. d'une rencontre avec le rédacteur de l'une des revues mentionnées vous affirmez désormais le contraire de vos propos dans SVM. Soit 1 Après avoir tenté de faire supprimer notre titre AMSTAR, vous prêtez votre nom à un transfuge d'Hebdogiciel pour mener une violente attaque, contre toute dénottogie, en des termes vulgaires, avec des informations nos titreses, cela contre notre société et mos titres en cale contre notes oferences para le contre société et mos titres en cale contre notre société et mos titres en cale de la contre de cale de la contre de

Sans doute au nom de l'image de marque d'Amstrad.

Si tel est le cas, vous n'avez pas fait le bon choix, car ce qui fait l'image de marque de votre société et de vous-même, c'est bien la presse. Toute la presse. Mais pas la vôtre!

Recevez, Madame, mes salutations distinguées.

S.F.

AURALOG : votre compatible PC va pouvoir vous épouler dans un demaine assez complexe : l'oide à la décision. Gréa e un logicial initule AURA-PEVI, cette grande société offre à tout décideur la méditain d'un problème débou-chant sur un ensemble de scénarios possibles. Le déveoppement du programme à l'oide de Prolog a permis d'intégren de socnapts de l'intéligence aurificialle. Pour tout renseignement : AURALOG - 27, ne Emile Boudet - 91120 Polaiseou.

LE LECTEUR PACE I vous trouvez la disquetta 3" rop chères 8" vous rovez totalement raison, Lorsque l'on voit le prix des 5" (de 2 à 7 francs), on ne peut qu'enrager de devoir dépenser au moins 25 francs pour une misérable disquette. N'y a-1 ipoint de recours ? Si bien sûr : in erste qu'e d'adopter un deuxième lecteur au format adéquat. Le lecteur d'ordent été de la marque Pace. Son habillage est constitué d'une coque métallique de ban clais four la face

avont, on remarque une led signalant la mise sous tension. A l'arrière, deux inter-rupteurs se disputent la place disponible; l'un est utilisé comme commutateur ON/OFF et l'autre permet de sélectionner le mode 40 ou 80 pistes.

Signalons également que le lecteur est livré avec une disquelte contenant un logicial de transfert des fichiers MS-DOS (ou PC-DOS) vers les formes CP/M + .11 ne reste plus qu'à ajouter qu'il existe un modèle PCW et que le lecteur est disponible chez Wings Micro Diffusion - 57, rue de Charonne - 75011 Paris (2390 FTIC).



GAGNER AU LOTO un rêve qui peut devenir

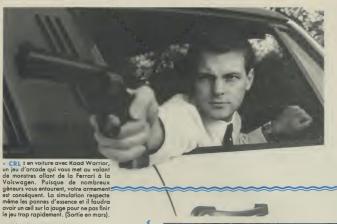
réalité avec

LOTO - MATIC le programme qui vous révèle

tout ce que vous devez savoir pour :

- trouver facilement les numéros qui ont le plus de chance de sortir
- établir scientifiquement les grilles les plus performantes grâce aux tests du Lotoscope
- contrôler sans peine les résultats de vos jeux Editions écran et imprimante
- Documentation détaillée + CADEAU contre 4 timbres

INFORMATIC Applications B.P. 78 - 67800 BISCHHEIM Tél. 88.33.58.85



ENFIN UN BUREAU POUR VOTRE ORDINATEUR A 490 F T.T.C.*

Structure rigide en bois de 35 kgs • Large espace disponible • Espace de rangement pour cessettes • Belle finition d'ensemble. Peinture anti-reflets, disquettes et papier • Livré en kit. Grande facilité de montage • Dimensions. Hauteur: 80 cm. Longueur: 77 cm. Profondeur: 61 cm.



* Freis de port en sus.

REVENDEURS, NOUS CONTACTER BON DE COMMANDE A RETOURNER A: S.N.P.P., 39, rue Lafayette 75009 PARIS - Tél. : (1) 48.74.40.61





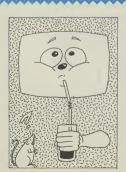
. 3M: dans le domaine de la rétropro-* 3M : dans le domaine de la fétropro-lection : les transparents ne sont propose inclores facilles plastique de sententieres simples facilles plastique de seguerantes isimples feuilles plastiques "Sh proposes the secondary of the secondary o tracante.

• INCENTIVE : vous avez admiré le Freescope, la nouvelle méthode d'affichage des graphismes en 3D, olors pour yous satisfaire à nouveau, voici The Dark vous sanstatre a mouveau, voici ma solide. Il est annoncé pour le printemps 88 sur l'Amstrad.

· HEWSON : Cybernoid promet beaucoup. Ce jeu d'arcade a sié écrite beaucoup. Ce jeu a arcade a ere ecrite par Raffaeille Cecco, l'auteur de Equinox par Kanaelle Lecco, rauleur ae caunox el du très réussi Exolon. Cybernoid est machine de compat ultraune macrine de combat virra-sophistiquée possédant une puissance de sophistiques possedant une puissones us feu considérable. Votre mission : anéanlit nue pase de bitales zat nue bjauște lointaine. Bientes sur Amstrad (au mois de mars) au prix de 2 9.95.

CEDIC NATHAN: voici une série de logiciels éducatifs destinés à soutenir le collégien dans deux matières principales : les maths et le français. Ces logiciels las cres mums en la munculs. Les loudicies s'adressent aux élèves de la 6° à la 3°. a serie, J'apprends les nombres et J'apprends à observer. Chaque logiciel de a série Micro est vendu 149, 90 F.

· L'APC: l'Association de Presse et Communication offre de nouveaux ser vices: un serveur réalisé avec AMSERV vices: un serveur realise avec AMDERY, est ouvert de 18h00 à 10h00 du matin. usrauven de Tanuu a Tunuu du mann. La connexion s'effedue en composant le AB 97.84.84 précédé du 16.1 si vous Une bourse aux logiciels se prolonge habitez en province. and annuse any inflicies se hinning. avec un aepar venie permaneni au /, rue du Capitaine Ferber : 75020 Paris Métro Porte de Bagnolet.



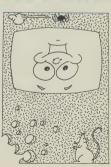


Fichier de 5000 caractéres 205 caractéres maxi par fiche De 1 à 99 zones par fiche Manipulation du fichier à travers des FUNGMILAIRES EXMANS: paramétrables Modification-visualisation-Suppression Sur Sélection MNO FICHE (MULTI CRITERUS, Sur) resemble du FICHIER Fonction de triculta SIMPLE Front à TUSS est besones; Fichier stock

répond à TOUS vos besoins : Fichier stock Fichier clientèle, documentaire, etc ...

CPC 6128 464-DD1,664, 8256 200 Pr Pour bientot

Rens et Doc contre 2 timbres unde accompagnée de votre réglement M.L.C des Combrailles BP 03 Montaigut 63700 St Eloy Les Mines (Rens : Roberto Tel 16.1.45.92.81.25)



CPC N° 32 - Mars 1988



松.	88878 1005 1005 1005 1005	18487 81775 6817 188 188 188	PILE	
PC :	48118	16491		
10 march 17	1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500	*122		

DEBUGGER sat fast pour celui qui programme en langage machine ou qui envisage de s'y mettre. DEBUGGER c'est :

*Un désassembleur. *Un éditeur: 256 octets directement accessibles #Un relogeur qui permet de décaler un programme

sans s'occuper ou presque des modifications à faire *Un pas à pas permettant de visualiser, instruction aprés instruction , le déroulement de vos programmes *Ainsi que 19 autres fohctions

ЕУВриг logiciel de DAO qui exploite la totalité du CPC 6128 ? GRAPH-SET c'est *Une feuille de travail jusqu'à 5 écrans directement accessi-

bles * Un générateur de sprite * Des outils de dessin (aérographe, arc de cercle, ...) * Des fonctions graphiques (rotation, incrustation, copie, inversions, * Une loupe * Le multifenétrage * Une fonction "UNDO" * Une sortie sur imprimante paramétrable (du timbre poste jusqu'au poster) *

GRAPH-SET est simple d'emplo: (:cones,sous-menus).



DISCKHELP est un moniteur de disquette. Il permet 'accés direct à chaque octet d' une disquette ainsi, de :

* Récupérer un programme effacé * Cacher, localiser un fichier

* Réparer, modifier un catalogue * lire ou rectifier octet par octet le contenu d'une disquette, nettoyer celles en format DATA d'une manuère sure et rapide.

F. ASSISTANT est un logiciel de dessin de circuits imprimés Taille 600 . 540 mm * Simple, double face * 2 échelles * Sortie sur imprimante * Bibliothèque * Générateur de symboles * 2 versions.



Ces quatres logiciels sont cent pour cent en lan-

— — Non		
Adre	9550	
	illez me faire parvenir :	
_	illez me faire parvenir:	
	Une documentation (joindre 3f70 en	timbre)
	DEBUGGER 6128/664	295 f
	GRAPN-SET 6128 uniquement	375 f
	DISCKHELP 6128/664	175 f
	CI Assistant 8128 uniquement	550 f
	CI Assistant + " "	800 f
	frais de port 20f	
EL	S 21 rue j. dumas 24660 CHA!	VIERS

LORICIELS: qu' y a-t-il de commun entre Armand Jamot et Lorriciels 8 Les chiffres et les lettres bien sûr. Ce logiciel of été présenté lors de la 13° coupe des champions qui se déroulait du 28 au 31 janvier dans la principauté de Monaco. Les hist nouveaux sont arrivés, le tome 6 vous propose trois programmes d'arcade: The last mission, Flash et un logiciel inédit Atomic Drive, une sorte de Pac-man automobile.

Engagez-vous I Loriciels recrute trois programmeurs et deux graphistes. Quelques conditions requises : savoir programmer en C et/ou en assembleur, connaître le marché de la micro-informatique et, enfin, posséder une imagination débordante. Envoyez vos CV à M. Marchand - LORICIELS - 81, rue de La Procession - 92500 Rueil Malmaison.



saari 📶

SAAR! - deux nouveoux logiciels de poie voient le jour. Une version Standard (1.0) et une version Major (3.0). L'ergonomie, la facilité d'uilisation ant été augmentées grâce à la couleur et au multi-fieht grage. Ces programmes tournent over tout comparible MS, DOS possédant é do K. de RAM et équipé d'un disque dur. (Prix : version Standard 4900 F HT. - version Major 9500 F HT.).



 LA MARQUE JAUNE : vendredi 22 ianvier, gare de l'Est. Un train très particulier stationnait en effet puisqu'il était composé de voitures bleues à l'effigie de la compagnie des Wagons-Lits. Agatha Christie et Hercule Poirot n'étaient pas loin. Ce cher Hercule aurait très bien évolué dans ce milieu : ici tout n'était qu'ordre et beauté, luxe, calme et volupté. Mais puisque même les rêveries nostalaiques ont une fin, un homme chut d'un wagon. Ce dernier resta impassible, insensible au drame aui se déroulait sous ses fenêtres dont le pourtour était encadré d'un rideau aui, ma foi, aurait fait belle figure dans un salon élyséen. Presque aussitôt, un attroupement se forma, des photographes jaillirent de nulle part ou d'à côté et se mirent à flasher à l'aide d'instruments évoquant l'élégance subtile d'un projecteur de



rayons "Y". Un policier que l'on aurait plu croir plus vroi que notive s'iln' avoit été aussi hux qu'un un troir pui le serait locable qu'un entraigne de la croir le la croir le comme de la croir et la croir de la croir et la croir et

Nous nous installames confortablement autour de notre table (réservée certes, mais qui allait s'enhardir au cours de la soirée). Sans même un signe de la main. le convoi se mit en marche d'un pas totalement circulaire. A l'intérieur des wagons et particulièrement au piano bar, tel un surplus de vapeur dans une cocotte-minute, l'angoisse préssurait l'atmosphère dans une proportion seulement appréciable par qui a eu un jour la révélation des calculs thermodynamiques concernant l'état d'un système fermé. Cette sourde étreinte d'un doute exacerbé se manifestait par le tremblement nerveux qui agitait mon genou droit. Mille questions se précipitèrent dans ma tête à la manière de particules sub-microcospiques projetées sur un écran par la force conséquente et non moins magnétique d'un cyclotron. Je compris plus tard que nous n'étions pas embarqués pour le tournage d'un remake de meurtre dans l'Orient Express version moldo-slovaque, mais bien dans une séance de thérapie ludique et collective que les anglophiles acharnés persis-tent à appeler "Murder Party". Un détour par les caves d'une marque de champagne célèbre, dont le nom s'il doit rester anonyme n'en présente pas moins une forte homonymie avec le mot "merci", n'apporta pas grand-chose à l'enquête, si ce n'est la satisfaction goulue d'inbiber d'encore un peu plus d'alcool mon organisme presque saturé. Malgré mon grand trouble, je réussis à

Malgré mon grand trouble, je réussis à saisir quelques bribes d'un discours cohérent dans le brouhaha permanent qui s'organisait comme un défilé de CGTistes marchant de Bastille à Nation.



Dès lors, l'annonce d'un nouveau produit de la société Cobra Soft m'apparut comme une illumination dans ce délire barcque : il s'agissait de "La marque jaune" dont le titre a lui seul fait perler une l'arme d'émotion sur la joue ridée du bédébnille qui se respecte.

Ce priogramme comprend en son sein un pochori déliciotement prédécupé dont l'utilisation malveillante va encare procurer un surcroit d'activité aux les personnes chargées du nettoyage de nos murs citadins. Les éditions sus-nommées auraient également du carton dans leurs projets puisque l'on parle d'un jeu de table (les Ripoux) organisé autour du thème ci-avant mis entre parenthéess. Denrier somme (eub, produit I) en vue : l'organisation de jeux de rôle, grandeur nature et tout, et tout.. Lei Blake, à vous Mortimer.





UN **NOUVEAU** PATRON

Entré aux Editions SORACOM en 1985, Gérard PELLAN s'est particulièrement occupé du service commercial revendeurs. De nombreux lecteurs eurent l'occasion ces deux dernières années de le rencontrer dans divers salons.

En 1987, il entre dans la société Bretagne Edit'Presse et est chargé du développement de la vente par correspondance. Fin 87, il devient actionnaire aux côtés de Florence MELLET et Sylvio FAUREZ, ce dernier gérant depuis la naissance de la société.

Depuis le 1er janvier 1988, Gérard PELLAN est officiellement "le Patron" de Bretagne Edit'Presse dont il est nommé gérant. S. FAUREZ reste chargé au sein de la société du développement de la gestion presse et contentieux. C'est le 4e collaborateur des Editions SORACOM à devenir chef d'entreprise.

EXPLOITEZ

103 F FRANCO

Education - Domestique Impression de documents Un best-seller

Bon de Commande

à renvoyer à STAMP DIFFUSION, 17, rue Russeil - 44000 NANTES

Exploitez votre Amstrad. 103 F - Port gratuit. Prénom Nom

Adresse Ci-joint chéque de 103 F

Enfin pour votre CPC 6128

Un pulssant logiciel qui permet de réaliser en quelques minutes des dessins en 3 dimensions.



affichage simultené des trois vues et du résultat Indimensionnel (que-res de taille équivalente à l'écran)

PRIX. 410 FTTC

Disponible sur compatible PC. 410F

BON DECOMMANDE Veuillez retourner ont

h 4h /	16
VIIV	C 1, rue Lincoln 75008 Paris Tél. (1) 42 56 12 82
	ADRESSE
-	

B.T.S. INFORMATIQUE DE GESTION

Avec ou sans Bac, vous pouvez, dès maintenant, préparer tranquillement, chez vous le B.T.S. Informatique de Gestion. Il ne demande pas de connaissance informatique au départ et vous donne, en 2 ans environ, la qualification professionnelle pour devenir Cadre Informaticien. En option, stage pratique sur ordinateur.

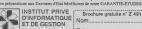
BUREAUTIQUE ET SECRETARIAT

Diplôme d'Etat

Vive ce nouveau B.T.S.! Il introduit les matières de pointe telles que le Traitement de Texte et permet aux secrétaires d'accéder à des postes de haut niveau, 3 options : Secrétariat de Direction, Secrétariat Trilingue, Secrétariat Commercial Bilingue. Avec ou sans Bac, ce diplôme, fort apprécié des Entreprises, se prépare très bien par correspondance, en 2 ans environ INSCRIPTIONS TOUTE L'ANNEE

NOS AUTRES COURS

B.P. Informatique (Diplôme d'Etat) Programmeur sur micro-ordinateur - Analyste Programmeur Cours Général d'Informatique - Bureautique / Traltement de Texte



7, rue Heynen
92270 Bois-Colombes

Br	ochure	grate	alit	n°	Z	49	1
Nom					•••		
Prén	om						

Adresse

Tél.: (1) 42 42 59 27

LE PROGRAMME MISSIVE

Précisons-le d'emblée, MISSIVE n'est pas un traitement de textes, mais bien plutôt un éditeur de textes. Cela n'enlève rien à ses mérites... Il a été conçu en milieu scolaire et longuement testé et optimisé. C'est un logiciel modeste, mais équilibré et riche de possibilités, conçu pour répondre à un triple objectif :

 Permettre à des enfants une véritable linitation au traitement de textes, comme le recommandent les instructions Officielles.
— mais travailler en 80 colonnes;

 voir son texte à l'écran comme Il sera imprimé;
 travailler sur des textes de volume raisonnable;
 permettre un journal scolaire.

2) Permettre de gérer le courrier de l'école;
— information des parents;
— relations avec les partenaires de l'école;
— courriers administratifs.

3) Permettre de faciliter les préparations de classe.

— préparation de fichiers de texte pour des logiciels pédagogiques;

— éditer des documents bien présentés pour les lecons.

 Objectif complémentaire, tirer parti des possibilités de l'imprimant MANNESMANT-ALLY du plan I.P.T. et ce en disposant des accents (redéfinis). notagré les sept bits que l'on soil... en complément de l'entre de l'entre de l'entre de mis de dire que MISSIVÉ est un logicie de type professionnel, dans la mesure où il permet d'atteindre très correctement ces obiectifs.

Il peut donc se révéler utile aussi dans un cadre domestique. Il sera possible de traiter un peu plus que les listes de commissions...

LA NOTICE

Il est un fait qu'entre l'utilisation d'un programme et la description de cett eutilisation existe un décalage, qui fait paraître lourde ou simpliste toute explication un peu détaillée. Triste sort que celui d'un mode d'emploi, condamné à subir l'ingratitude condescendante de ceux là qui hier encore l'appelaient à leur secours.

Mais voilà, comment parler de pédagogie, si l'on néglige de parcourir au moins une fois, avec l'utilisateur novice, les chemins qui permettront de bien posséder le logiciel ?

C'est pourquoi la notice de Missive a été soignée, c'est pourquoi elle est longue. Espérons qu'elle permettra à l'utilisateur du programme de s'en faire un allié fidèle.

CONFIGURATIONS

CONFIGURATION MINIMALE
Il est possible d'utiliser Missive, moyennant quelques adaptations détaillées en
annexe, avec un CPC 464 tout seul, sans
lecteur de disquettes et sans imprimante.

CONFIGURATION STANDARD Le programme a été conçu sur un CPC 464 avec DDI et imprimante MANNES-MAN. L'utilisation du lecteur de disquettes permet au logiciel de donner tout son potentiel.

LA DISQUETTE

Elle devra contenir les fichiers suivants : a) CHARGEUR.BAS pas indispensable...

b) PRESENTA.BIN, c'est l'écran de présentation constitué avec le programme lui-même.

c) MISSIVE.BAS, c'est le programme principal. d) REDEFCAR.ASC, c'est le programme

d) REDEFCAR.ASC , c'est le programme de configuration de l'imprimante et d'accentuation.

e) DELETE .ASC , pour effacer Redefcar, mis et gagner de la place en mémoire. On lance le programme par RUN "CHARGEUR" ou RUN "MISSIVE". Les fichiers produits par MISSIVE portent automatiquement l'extension .MIS . Sous CPI/M on fera des ravages avec ".MIS.

REMARQUE IMPORTANTE :

De façon à alléger la mémoire, le listing de MISSIVE a retrouvé la ligne de la façon suivante : Suppression des lignes de REM.

Utilisation du POKE & ACOO, 1 pour supprimer les blancs inutiles. On le frappe en début de saisie.

MISE EN ROUTE ET CONFIGURATION

Le programme peut être lancé après un menu, une page de présentation, ou tout simplement par : RUN "MISSIVE"

La liste principale appelle le chargement des RSX, puis le chargement d'exploitation et l'affacement du programme annexe "REDEFCAR.MIS" destiné à préparer le pavé numérique avec tous les accents et à définir les codes pour l'imprimante utilisée.

LE MOT DE PASSE

Un mot de passe conditionne l'accès au programme. Il faut le taper sans erreur, sinon il est refusé. A la différence des autres messages, il n'y a pas d'échoécran lors de sa frappe. L'utilisation du mot de passe, très pédagogique, plaît beaucoup à des enfants

Le mot actuel est LITTERATURE*, l'étoile représentant un blanc obligatoire. La modification du mot de passe se fait en ligne 285.

LE MENU GENERAL

Sésame ayant fait son office, apparaît dans un grandement de tannerre le menu général : INTRODUIRE LE TEXTE -T-

REDIGER LE TEXTE -R-ACCES SUR LE DISQUE -A-

SAUVEGARDER LE TEXTE -S- VI-SUALISER LE TEXTE -V-AZERTY <-> QWERTY -C-

L'appui sur les lettres-commandes déclenche immédiatement la fonction désirée.

Pour ceux qui en ont déjà assez, signalons qu'il existe des commandes cachées. en particulier :

- La Fin du programme est obtenue en tapant la touche [F]. A bientôt...

Continuons pour les autres.

CONFIGURATION DU CLAVIER ET DE L'IMPRIMANTE

LE CLAVIER

L'appareil utilisé pour mettre au point MISSIVE, un CPC 464 issu des premières vagues de la marée a un clavier QWERTY. D'aucuns préférant azerter, il est danc possible, en tapant [C] (comme clavier) d'obtenir un sous-menu d'adaptation.

Répondre [1] azertyfie. Répondre 2 quertyfie.

Le retour au menu général est automatique.

I 'IMPRIMANTE

Les commandes sont directes :

Frapper [P] donnera des caractères Pica. Frapper [E] donnera des caractères

La sonnerie signale le changement et

do you see the leftmost >> P < < ?(Y/N)et aussi le mot >> P < < ? à droite (O/N). C'est du NENESSE-DOS... mais restons

Il ne nous reste plus qu'à partir vers de

nauvelles aventures pour découvrir les merveilles cachées par un si beau menu...I

MODE REDACTION

Il s'agit là, bien sûr, du module le plus riche du programme. La plupart des commandes s'effectuent directement à partir du clavier, sans passer par un menu, pour des raisons évidentes de rapidité. Leur maniement se révèle asse z simple à l'usage. Il est néanmoins nécessaire d'en avoir une bonne vue d'ensemble pour explaiter toutes les possibilités du logiciel.

OPERATIONS DE SITUATION

L'éditeur comprend trois pages de vingt lignes de soixante-quinze caractères, soit quatre mille cinq cents localisations possibles.

Les opérations de situation concernent : la page-écran qu'il est possible de faire commencer, au choix par les lignes numérotées entre 1 et 40. Tout le texte peut ainsi être déplacé et visualisé ; la ligne d'édition qui, selon le même

principe, peut parcourir toute la pageécran ; le curseur de ligne, qui se déplace sur

toute la ligne d'édition. Il faut remarquer ici que l'éditeur de MISSIVE, à l'image de celui du CPC n'est pas plein écran.

Opération d'accès

D'emblée, le menu d'accès demande : le numéro de la page-écran : répondre entre 1 et 3

le numéro de la ligne choisie : répondre entre 1 et 20.

Il faut valider chaque réponse par

Le texte demandé ou la page vide à rédiger s'affiche alors en fonction de ces spécifications: la ligne demandée s'affiche en inver-

sion vidéo ; le curseur de texte, représenté par une petite barre noire, se positionne sur

le premier caractère de la ligne.

Position dans la ligne d'édition

L'impression des caractères se fait à l'emplacement du curseur et entraîne automatiquement le déplacement de celui-ci à l'emplacement du caractère sui-

Le déplacement du curseur de texte se fait en transparence et n'affecte pas ce qui est écrit sur la ligne mais le souligne

la flèche [-] du pavé numérique déplace le curseur vers la droite. Cette touche est à répétition, c'est-à-dire qu'il suffit de la maintenir pressée pour que le curseur continue son déplacement.



LE MULTI-SPECIALISTE DE LA MICRO INFORMATIQUE



OF DD 10 F DF DD 4 F DF DO 19 F par 188 9 F Funité

ı

п

ı

П

per 100 3,5 F l'unité

IMPRIMANTES

par 100 18 F l'unité

COLLECTIVITE ALLO DANIELE ? 43.57.48.20

> COMMANDEZ ALLO RACHEL 43.57.96.89

Par courrier . 8on de commande ci-dessous Per minitel 3615 code AMIE

PAYEZ Facilité AMIE 4 mensualités sans intérêt Crédit GREG, taux 18,24 % à partir de 1500 F après acceptation du dossier Carte Bleue, inscrivez le nº et

la date de validité sur le bon de commande ci-dessous

BON DE COMMANDE AMIE

article quantité prox unit Mont, Total

29

Arrivé en fin de ligne, il restera au bout de la ligne et une sonnerie retentira;

la flèche [-] du pavé numérique permet de déplacer le curseur vers la gauche (le début de la ligne) dans les mêmes conditions.

Il faut noter une particularité de MIS-SIVE permettant de signaler la fin d'une ligne. Pour les sept derniers caractères : le curseur prend la forme d'un rectan-

gle encadré ; une sonnerie prévient l'utilisateur. Le déplacement rapide du curseur est possible et s'effectue alors par sauts de cina caractères

presser [shift] + [-] pour aller à droite;

presser [shift] + [-] pour aller à gauche;

La bonne utilisation de la touche [shift] implique qu'elle soit maintenue appuyée en même temps que les touches dont elle modifie la fonction. En général, il est préférable de la presser avant, pendant et après l'autre touche.

· Position de la ligne d'édition La ligne où s'effectue le travail est facilement repérable puisqu'elle est affichée en inversion vidéo.

la flèche [1] du pavé directionnel permet de déplacer la ligne d'édition vers le haut. Cette manœuvre, très simple, peut s'effectuer à partir de n'importe quelle position du curseur. Par contre, la nouvelle liane d'édition sera présentée avec le curseur en début de ligne,

la flèche descendante du pavé directionnel permet de déplacer la ligne d'édition vers le bas. C'est la touche utilisée pour quitter sans justification une ligne que l'on vient de terminer.

La ligne peut aussi être déplacée avec une justification automatique. Cette opération de justification n'a pas lieu si la ligne a déjà été justifiée. Un test est effectué sur les caractères de fin de liane. En cas de modification d'une ligne précédemment justifiée nécessitant une nouvelle justification, il faudra amener le curseur en fin de ligne, passer en mode insertion en pressant la touche [tab], appuyer plusieurs fois sur la barre d'espace et quitter le mode insertion en appuyant à nouveau sur la touche [tab]. La nouvelle justification aura alors lieu en pressant les touches adéquates. La justification respecte les marges à

gauche dès lors qu'elles sont intégralement vides.

Pour justifier :

avec déplacement vers le haut :

[shift] + [1]

avec déplacement vers le bas :

[shift] + [1] Ces touches sont elles aussi à répétition. En raison du mode de programmation, il arrive que le mouvement de la ligne soit interrompu par une opération de garbage. Peu de temps après, il reprend

normalement. Il n'y a donc pas lieu de s'en inquiéter.

• Déplacement de la page-écran Il est utile, puisque la page-écran comprend vingt lignes et le texte soixante, de pouvoir travailler sur n'importe quel ensemble de vingt lignes consécutives du texte. En d'autres termes, on peut imaginer que la page-écran est une fenêtre derrière laquelle, ligne par ligne, défile le texte tout entier en avant ou en arrière. - pour faire défiler le texte vers le

[ctrl] + [1] — pour faire défiler le texte vers le bas : [ctrl] + [1]

Il est à noter que la ligne d'édition conserve sa position dans la page-écran car c'est le texte qui défile, pas la ligne d'édition I

Ces commandes sont elles aussi à répétition et assez rapides malgré le garbage. Ne pas confondre [shift] avec [ctrl] pour éviter des justifications aussi impré-

vues qu'injustifiées...l Il est possible d'en distinguer trois utilisations principales :

la plus importante permet de faire apparaître une nouvelle ligne vierge lorsqu'on arrive en fin de page-écran. On utilise alors [shift] + [1]; ensuite vient la consultation du texte

par défilement :

une utilisation plus spécifique consiste à placer l'éditeur en mode impression. Toutes les lignes défilant sous la ligne d'édition seront alors imprimées. Les possibilités du mode impression seront détaillées ultérieurement.

Pour obtenir les pages-écrans, il est aussi possible de procéder ainsi :

retrouver le menu en pressant [ENTER]; prendre l'option rédaction en pres-

sant [R]; donner le numéro de la page et de

la ligne dans la page.

OPERATIONS D'INSERTION

Les opérations d'insertion comprennent : Insertions dans le texte.

· les insertions de lignes vides dans la page-écran; l'opération inverse de suppression

de lignes en blocs. Insertions dans la ligne d'édition.

 le remplacement immédiat d'une ligne vide ou non par une autre ligne enregistrée dans un buffer ;

- l'insertion de mots ou séries de mots à partir de la position du curseur ; a partir d'un buffer ;

 par passage en mode insertion ; - le remplacement d'un caractère par un autre.

 Insertions dans le texte Imaginons que le besoin se fasse sentir d'insérer un paragraphe de quatre lignes dans le texte entre, par exemple, la ligne 35 et la ligne 36 du texte actuel. Il faudra suivre la procédure suivante :

- amener la ligne d'édition sur la ligne 35. En effet, les insertions se font

toujours après la ligne d'édition ;
— appuyer sur [ctrl] + [shift] + [1] ; un sous-menu apparaît qui demande combien de lignes insérer. Répondre en appuyant [4] puis valider avec [enter]. L'insertion a alors lieu automatiauement.

Après la ligne 35 du texte, les lignes 36, 37, 38, 39 sont vides. L'ancienne ligne 36 est devenue la ligne 40. Avant la ligne 35 la numérotation n'a pas changé, mais après elle a augmenté de quatre pour toutes les lignes du texte Quelques remarques sont à faire :

les quatre dernières lignes du texte avant l'insertion, n'ayant pas pu pren-dre les valeurs 61, 62, 63, 64, ont, dans cette version de MISSIVE, été simplement supprimées. Il faut donc bien étudier chaque cas d'insertion;

 un contrôle étant effectué, il est impossible de demander plus de lignes que n'en comporte le texte après la ligne d'édition. C'est une sécurité :

une autre sécurité, appréciable, concerne la possibilité de ne pas insérer de lignes en répondant [0] ;

- en se mettant en première ligne et en frappant [59], tout le texte est vidé, la page est blanche. Bonjour l'angois-

 Suppression de lignes en blocs Cette possibilité, l'inverse exacte de la précédente, fonctionne d'une manière analogue, mais "compresse" le texte.

elle s'obtient par : [ctrl] + [shift] + [1] — des lignes vides sont ajoutées en fin

de texte; les mêmes sécurités que pour l'insertion existent;

- il est aussi possible de vider le texte par cette fonction;

- les lignes sont supprimées après la ligne d'édition.

 Utilisation des buffers de ligne Ils sont au nombre de deux et permettent de conserver, pour les placer autant de fois que nécessaire dans le texte, des lignes élaborées une fois pour toutes. Cela s'avère très utile pour créer des formulaires, ou des documents complexes. Remplir le premier buffer.

d'abord, élaborer sa liane dans la ligne d'édition placée à une position

quelconque; - appuyer sur la touche [esc]. Elle est rouge donc repérable. Le bord de l'écran change de couleur. Cela indique

que le menu des options spéciales a été appuyer sur la touche [Q];

 toute la ligne est copiée en bloc, dans la fenêtre du bas en ligne A.
 Le menu des options spéciales se quitte automatiquement.

Reproduire le premier buffer.
 d'abord placer l'éditeur de ligne à

la position désirée ;

presser [esc] pour activer le menu
d'options spéciales ;

- presser la touche [W] :

toute la ligne entreposée dans le buffer est placée dans l'éditeur de ligne.
Effacer le premier buffer.

 activer le menu des options spéciales;

presser la touche [E];
 le buffer A est vidé.
 Cas du second buffer.

pour le remplir : [esc] + [R]

pour le reproduire : [esc] + [T]
 pour le vider : [esc] + [Y]

 Insertion de mots à partir d'un buffer Il est parfois utille de pouvoir, au cours de la rédaction d'un texte, éviter de réécrire un mot ou une expression qui revient souvent. Il faut alors utiliser le buffer de mots.

Remplir le buffer de mots.

 presser [shift] + [ctrl] + [-];
 l'éditeur du buffer est activé en ligne 25. Il apparaît en noir. Les fonctions [del] et [ctr] sont disponibles;

écrire le contenu à reproduire souvent puis valider avec [enter]. Le texte s'affiche à nouveau et le buffer de mots est recentré en ligne 25, son contenu est alors disponible.

Utiliser le buffer de mots.
 placer le curseur de ligne à l'em-

placement de la première lettre du message à reproduire ;

presser [shift] + [ctrl] + [¬];
 tout le contenu du buffer est alors placé et le curseur de ligne se déplace à la fin du contenu reproduit.

Utilisation du mode insertion

Le made insertion est très important et demande à être bien connu. A la diffédemande à être bien connu. A la différence du made d'écriture normal qui procède par recouvement, chaque caractère étant écrit à la position du curseur sons madification des autres, le mode déplaçant vers la fin de la ligne tout ce qui se trouve à la droite du curseur. — Obtenir et autre le mode insertion.

Obtenir et quitter le mode insertion.
 il faut pour cela appuyer sur la touche [tab];

la première pression active le mode insertion ;

— la seconde pression inhibe le mode insertion.

 Signalement du mode insertion.
 le mot "INSERTION" est affiché sur la bordure supérieure du cadre de

la fenêtre menu ;'
— toute action en mode insertion est signalée par bruit de sonnerie.
— Utilisation du mode insertion.



M //							///>\\//	≫// r	
M //>	77	<u> </u>		🗠 Logicii	ELS 🏊	<u> </u>	///////	/////////////////////////////////////	J
\mathbb{N}/\mathbb{A}	٠	EDUCATIF		-	_	ROAD RUNNER	85/145	\\\\	
V//^		ALGEBRE	195/220			SAMOURAL	00/140	×/// =	_
M//A		EQUATION		TUER N'EST PAS		(BILOGY	89139	V///	
V//\		INEQUATION	195/220	JOUER	95/139	STAR BAIDER	95/145	N///	_
\mathbb{N}/\mathbb{A}		MOTS CROISES DEMONSTRATION	185/220	FREEDY HARDES		TANK	89/139	\\\/\/	4 =
V//^		GEOMETRIE	185/220	GUNSLINGER	95/139	THE PAWN	/189	V///	
M//>		ORTHOGRAPHE		TEMPLIER		ULTRON 1	-	\\\\\\ =	-
C //A		CARTE OF FRANCE	195/220	D'ORVEN	85/139	WZRALL	89/139	V/// N	
V//\		CARTE DE PRANCE	195/220	COBRA	95/139	WONDER BOY	95/145	N///	
\mathbb{M}/\mathbb{A}			195/220	MISSION	85/138 .	SOCIETE		\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	
VIA	٠	ORAPHISME/MU		LE MAITRE DES		CHEERES ET DES		N//	
M//A		SUPER PAINT	390	AMES	95/139	LETTRES	100-	N///	_
V//^		DR DRAW	649	GAME OVER	95/139	MONOPOLY	288	V///	
M//>		AMX PAGE MAKER	600	MASQUE	95/139	en- WEAL	112345	N///	
M //A		ADVANCED MUSIC	350	LES RIPOUX ARMY MOUE	95/139	NOUVEAU	891139	V///	
V//>		ARCADE/AVENT		RARRARIAN	89/139	NOUVE	891139	N///	
$\mathbb{N}/\!\!\wedge$	۰	KYGAE		BARBARAN BLACK MACK:	95/139	Bobsleign Trantor	891139	V/2.13	
V//>		KYGAR 720°	95/145	COSAMOSTRA	135/195		. 891139	CREDIT	
\mathbb{N}/\mathbb{A}		720° GAUNTLEY II	95/184	CRAFTON XUNK	135/195		001145	CREDIT	
1///		FRANKESTEIN	. 145	DUNGEONS	95/145		051143	CRED	. 25
TI		KOB	92/139	EXPRESS MAINER	89/139		891139	-0050	Mer.
		THUNDESCATE	92/139	RASH	139/195	Andy Copp Phontom Ch	184	Miller	
		SUPERSPRINT	92/139	INDIANA JONES	95145	phontom Cli	105/157		
sont			105/155	KILLED LINTE O	85/145	IN EXIST LIGHT	105115	4×///	
2			119/189	LAST MISSION	135/195	AC Business	105115	· V//	
		RIVOUAC	155	LIVING STONE	135/195	AC EU-lot	103115	5 8///	
·Ě		SOLOMON KEY	85/128	MAG MAX	89/139	AC Flight No	102112	V//	
l 5.		L'ANNEAU DE 2EN		MARCHE		FII Phanix No.	40 1	19 1//	
10			95/139	A L'OMBRE	145/195	SIE Winches	wa 1	49 1/	
0		TAI PAN	95/139	MANHATTAN	125/			09	
10		ACADEMY	95/139	MASTER OF LIMVERS				130	
		RENEGATE	95/139	MUTANTS	95/145	WORE Birdle	-010	230	
ē		PIRATES	95/139	MINIANIS	95/145	BASKE Bod Mo	.0 09	139	/3×
-		BLUE BERRY	95/139	PROHIBITION				W//19	221
		ROSINSON		CLUSTET	120:195	SOO CC Qued	114/150	W/// N//	(III
12		CRUSOE	95/139	UNMINIE!	00:145	Charles	114:159	I	avli
428								- Y///	
40.8	R	ON DE COM	MANE	E VOIR PAG	BE Nº -	22		V	
100	-								

 les fonctions [del] et [clr] font partie du mode insertion, elles seront décrites ultérieurement.

 Admettons que nous ayons écrit : LE PETIT POIS VERT.

et que nous voulions :

LEs PETITS POISsans VERTs.
(Les lettres insérées sont en minuscules pour l'exemple)

Etapes à suivre :
 Namener le curseur sur le "E" du
 Te"

"LE".

2) Frapper [tab], le mot [INSERTION]

s'affiche.
3) Frapper le "s" il s'insère.

→ Ávant :

LE PETIT POIS VERT.

- Après : LEs PETIT POIS VERT.

4) Appuyer sur [-] pour se poser sur "T" de "PETIT"

5) Frapper le "s", on a : LEs PETITS POIS VERT.

6) Appuyer sur [→] pour se poser sur "S" de "POIS"

"S" de "POIS"

7) Frapper calmement "s","o","n",
"s" soit "sons" ce qui donne successive-

LES PETITS POIS VERT. LES PETITS POISS VERT. LES PETITS POISSO VERT.

LES PETITS POISSON VERT. LES PETITS POISSONS VERT.

et ainsi de suite.

— Remarques importantes.

 Chacun sait qu'ils sont rouges et qu'en plus il faut mettre un "s" au "VERT".

ATTENTION:
 Ne pas oublier de frapper [tab] à nouveau quand l'insertion est terminée pour quitter ce mode...

Utilisation pour la PRESENTATION. 1) Cette fonction d'insertion est très utile aussi pour déplacer une chaîne entière vers la droite, en particulier pour mettre au point une présentation.

— Il suffit de se poser sur un blanc à droite de la chaîne et d'insérer des espaces en frappant la barre d'espace. 2) L'effet inverse, le décalage d'une chaîne vers la gauche «'obtient en se posant à gauche de la chaîne et en frappant lentement la touche [crl].

 Le caractère situé à l'emplacement du curseur est avalé et toute la chaîne décalée d'un cran vers la droite.

OPERATIONS D'EFFACEMENT

Les opérations d'effacement comprennent :

Effaçement du texte.

Effacement de la ligne.
Effacement dans la ligne.

Effacement du texte
 Il existe trois manières de procéder, les

deux premières, déjà vues, consistent à

— Se poser en première ligne vide :
1) demander à insérer 59 lignes [ctrl]
+ [shift] + [1]

2) demander à enlever 59 lignes [ctrl]

+[shift]+[1] La manière "normale" s'obtient à par-

La manière "normale" s'obtient à partir du menu des options spéciales : A) appuyer sur [esc] la bordure de l'écran change de couleur indiquant que le menu des options spéciales est activé.

l'écran change de couleur indiquant que le menu des options spéciales est activé. B) Une demande s'affiche en bas de texte:

 répondre "oui" à la 1° demande puis encore "oui" pour confirmer.
 C) Le texte est alors totalement effacé.

Effacement de la ligne d'édition
 Là encore, deux méthodes :

 La première consiste à remplacer la ligne en cours par une ligne de BUFFER.
 Activer le menu des options spéciales.
 Appuyer sur [W] ou [T]

- Appayer sur [w] ou [1] La ligne est remplacée pri le contenu de la ligne A ou de la ligne B. 2) La seconde, "normale" consiste à presser simultanément les touches [shift]

et [tab]. La ligne est aussitôt effacée. • Effacement dans la ligne d'édition

Ce sont les plus courants :

1) La touche [CLR]

Elle est bien connué puisque dans "MIS-SIVE", elle a les mêmes effets que dans l'éditeur du CPC. Elle permet d'effacer un caractère à l'emplacement du curseur avec serrage de la chaîne.

avec serrage de la chaîne.
ATTENTION: dans "MISSIVE", elle est d'un effet plus lent, il convient, bien qu'elle soit à répétition, de la manipuler lentement et parfois d'insister.

Elle fonctionne en mode normal et en mode insertion.

2) La touche [DEL]

De fonctionnement analogue à celle de l'éditeur du CPC, elle permet de remplacer par un blanc le caractère situé à gauche du curseur sans serrage de la chaîne. 3) La [BARRE ESPACE]

Tout caractère situé à droite du curseur est remplacé par un point. C'est l'effet inverse de la touche [DEL].

4) La [TOUCHE QUELCÓNQUE]
Appuyer sur une touche quelconque
représentant une lettre ou un chiffre permet de remplacer le caractère situé à la
place du curseur par ce chiffre ou cette
lettre. (Au fait... c'est comme ça qu'on

écrit...|).
5) L'effacement par [CTRL] + [-]
Appuyer simultanément sur ces deux touches et tout ce qui se trauve à droite du

curseur dans la ligne est effacé.

6) L'effacement par [CTRL] + [--]
L'effet est inverse et tout ce qui se trouve

à gauche du curseur est effocé.
7) Utilisation du [BUFFER DE LIGNE]
A) pour ouvrir ce buffer, appuyer sur
[CTRL]+[SHIFT]+[-]

B) le remplir de blancs en appuyant sur la barre espace en comptant le nombre de fois (5 pour un espace de 5) ou jusqu'à la sonnerie pour avoir tout le buffer.

C) valider par [enter]
D) poser le curseur au début de la

D) poser le curseur au début de zone à effacer.

E) appuyer sur la suite de touches [CTRL[+[SHIFT]+[-] et il s'insère dans la chaîne un bel espace vide sans aucun point.

OPERATIONS D'IMPRESSION

Elles se décomposent en commandes directes et indirectes et se caractérisent par une utilisation intensive du menu des options spéciales.

Commandes directes

* Commandes aufeces
Accessibles directement en mode REDACTION, elles permettent d'intervenir
de façon très souple sur le document
inséré dans l'imprimente. Ces possibilités du mode rédaction accroissent considérablement les applications de
"MISSIVE".

Elles permettent en particulier d'utiliser

ce logiciel pour :

— intervenir en des points précis de

documents por ailleurs constitués, pour légender une photocopie por exemple ; TRANSFORMER véritablement le CPC en MACHINE A ECRIRE sophistiquée pour la rédaction directe, mais avec toutes les garanties souhaitables, de documents aussi longs qu'on le désire.

Initialisation directe de l'imprimante.
 Taper [ESC] puis la touche [COPY].
L'imprimante se réinitialise avec saut de ligne.

2) Mode impression directe.

Dans ce mode, toute ligne que l'on quitte est imprimée.

A) Passer en mode "impression".

- Taper [ESC] suivi de la touche [I].

- Sur la dernière ligne de l'écran s'affiche deux fois le mot "IMPRESSION".

B) Utiliser le mode impression.
 C'est par lui que les possibilités évoquées plus haut sont mises en œuvre. Il

est possible : - d'imprimer ligne après ligne ;

ilignes infigritier successivement les lignes infigritiers auccessivement les lignes not conséculives d'un textu affiché en mode rédaction. (Pour cela, se mettre sur la ligne à imprimer, posser en "impression", quitter la ligne en descendant ou montant, quitter aussitôt le mode impression, se poser sur l'autre ligne à imprimer, passer en "impression", etc.); - exercice : imprimer un texte à l'en-

vers, de la dernière à la première ligne... C) Quitter le mode impression. - Ne pas se laisser impressionner, il

- Ne pas se laisser impressionner, il suffit simplement de taper [ESC] suivi de la touche [O]. 3) Impression d'une ligne hors mode

impression.

C'est une facilité permettant d'imprimer une ligne isolée sans avoir à passer en mode impression. Cela peut être plus souple pour certains travaux.

La commande est la suivante : taper

[ESC] + [I], [O], [P].

· Commandes différées

Elles permettent, à la rédaction d'un document, d'insérer dans celui-ci des codes de contrôle, invisibles à l'impression, mais qui commanderont l'imprimante, une Mannesman MT.80 dans le cas standard.

Ces codes de contrôles apparaissent sous la forme de caractères graphiques obtenus à partir du menu des options spéciales. Ils ne produiront d'effet que lors de l'impression obtenue à partir du menu principal.

1) Mode condensé Pour l'obtenir, taper [ESC] puis [1]

Cela donne le caractère - Pour l'annuler, taper [ESC] + [2 On obtient le caractère [] CONDENSE

2) Mode large
- Activer : [ESC] + [3] -- []
- Annuler : [ESC] + [4] -- [] LARGE

L'attention est attirée sur le fait que ces commandes agissent aussi lors de l'affichage sur écran obtenu lors de la commande d'impression du menu principal. Il est impératif que le passage à afficher dans ce mode ne dépasse pas 35 caractères comptés à partir du début de la liane. Sinon...

SOULIGNE 5) Mode serré

- Activer : [ESC] + [9] - [- Annuler : [ESC] + [0] - [6) Mode double frappe - Activer : [ESC] + [-] - Annuler : [ESC] + [DOUBLE FRAPPE

7) Commande de réinitialisation de l'im-

- Elle s'obtient en frappant [ESC] puis

ATTENTION

Toute commande différée doit être suivie de son annulation en fin de liane. quitte à la reprendre en début de la suivante. Il est indispensable de respecter cette petite rèale pour éviter des déboi-

Ces commandes sont contenues dans un fichier appelé "REDEFCAR" séparé de la liste principale du logiciel et qu'il est facile de modifier pour adapter "MIS- SIVE" à d'autres imprimantes. Se pencher pour cela sur les articles de M. Archambault parus dans CPC.

· Le double jeu des caractères graphiques

Nous venons de voir comment obtenir des caractères redéfinis que nous ne pourrons pas voir puisqu'il servent de codes de contrôle pour l'imprimante. Mais, pour composer de belles pagesécrans (non imprimables), on peut obtenir un autre jeu de caractères graphiques. Pour cela :

- Activer : [ESC] + [J] - Annuler : [ESC] + [J] ,encore... La commande bascule entre les deux jeux de douze.

· Les caractères accentués Ils constituent une des grandes qualités

de "MISSIVE" et sont accessibles sur le pavé numérique. On en dispose ensuite à l'écran ou à l'impression. En voici la liste:

Ils sont, eux aussi, programmés dans le fichier REDEFCAR, ASC et donc modifiables ou adaptables pour d'autres imprimantes selon les besoins.

· L'inversion vidéo

Aucun luxe n'étant refusé à l'utilisateur, il est possible d'obtenir l'inversion vidéo à partir du menu des options spéciales par la commande à bascule [ESC] puis

· Quitter le programme de manière polie

La commande [break] étant inactivée, il peut être utile de savoir qu'en mode rédaction, le programme se quitte à partir du menu des options spéciales par la commande [ESC] puis [S]top... Le programme demande alors le nom du texte en cours paur sauvegarder.

 Quitter le programme de façon impolie et revenir ensuite

Lorsaue le programme demande le nom du texte, répondre en tapant [ESC Le programme s'arrête après [ENTER]. Pour revenir, frapper : GOTO 55. Le programme repart au début sans perte de fichier. Cela peut s'avérer utile...

VISUALISATION DU TEXTE

Il s'agit ici d'extensions particulières de possibilités par ailleurs comprises dans e mode édition, c'est-à-dire :

— la visualisation sur écran : la visualisation sur papier ou impres-

Ces possibilités sont atteintes à partir du menu général en frappant la touche [V]isualisation.

Acces

D'emblée s'affiche un menu. La numérotation indique ici l'ordre de la pose des questions

1) IMPRESSION SUR ECRAN 2) EDITER SUR PAPIER 3) DEPART --- DEFILEMENT 4) ARRIVEE --- DEFILEMENT

Il existe une option automatique obtenue en frappant quatre [ENTER].

- Question 1 : réponse OUI - Question 2 : réponse NON

- Question 3 : réponse -01-Question 4 : réponse -60-

Nous avons dans ce cas un affichage de la totalité du texte à l'écran.

En frappant une touche quelconque :

- Question 1 : réponse NON Question 2 : réponse OUI

Nous avons dans ce cas un accès à l'imprimante..

Les questions 3 et 4 appellent des chiffres. Grâce à elles, il est possible de choisir le passage du texte à imprimer ou à visualiser.

Des sécurités prennent en compte les demandes incohérentes et obligent à donner un nombre de départ inférieur au nombre d'arrivée. (Pour les impressions inversées de texte en direction des antipodes, voir le passage concernant le sous-mode impression du mode édition). Il est par contre possible d'obtenir à la fois l'affichage sur écran et l'impression sur papier. Ne demander ni l'un ni l'autre renvoie au menu.

IMPRESSION SUR ECRAN

Lorsque cette option est activée, l'écran se vide totalement et le texte apparaît ligne par ligne SANS LES POINTS. Cela donne une bonne idée du texte tel qu'il sera sur papier. Les caractères graphiques du second jeu sont affichés, ce qui permet d'accompagner le texte et de créer de belles pages. (Attention à l'impression.)

La relative lenteur de l'affichage est compensée par le grand intérêt pédagogique que représente ce mode d'affichage. La lecture du texte en est facilitée pour

des enfants. En particulier, les mots situés dans une zone délimitée par les codes d'élargissement seront affichés comme en mode 1 simultanément avec le reste de l'affichage fait en mode 2.

Si l'affichage se fait ligne à ligne, il se fait aussi page par page. Al a tin d'une page, l'affichage s'arrête pour lecture et relecture. Puis, après avoir frappé plusieurs fois la barre d'espace, il reprend en décalant ligne à ligne le texte vers le haut.

IMPRESSION SUR PAPIER

Les possibilités de l'impression ont été largement détaillées dans le chapitre concernant le sous-mode impression du mode édition. Il suffira de rappeler ici qu'elle est prévue sur MT.80 dant les possibilités sont utilisées grâce à des caractères de contrôle avec les modes EUTE ou PICA.

LA GESTION DES FICHIERS-DISQUE

Gráce aux posibilide, affertes par l'Amados, le logicie "MISSIVE" permet d'Indravenir sur la gestion du disque. Il est possible d'obtenir directement le catloque des fichiers et, après choix, de les supprimer ou de les renommer. Le choix des noms de fichiers pour la souvegarde ou le chargement peut se faire avec le catoloque sous les yeux, ce qui est bien praintique.

La sauvegarde automatique et régulière du texte en cours d'élaboration, les messages qui accompagnent les opérations pouvant entraîner un effacement involontaire du texte sont autant de précieuses possibilités.

Acces sur le disque

1) Accè

C'est une option du menu général, accessible en pressant la touche [A], il faudra donc, pour y arriver à partir du mode "EDITION", avoir frappé au préalable la touche [ENTER] pour retrouver le menu aénéral.

2) D'emblée, un test est opéré pour savoir si une disquette est en place et si elle est protégée. Les messages s'affichent sur la fenêtre du bas de l'écran. Après avoir effectué, si nécessaire, les manipulations permettant de lire la bonne face de la bonne disquette, il suffit de presser une touche.

 La fenêtre principale s'efface alors et le catalogue du disque s'affiche pour consultation.

4) Celle-ci terminée, l'appui d'une touche fait apparaître en dessous du cataloque les messages suivants : Donnez le nom du fichier à choisir :

Deux cas se présentent :

A) On ne désire effectuer aucune opération sur fichier.

Il suffit de taper [ENTER] deux fois pour retourner au menu général.

B) On désire effacer ou renommer un fichier.

 D'abord écrire le nom du fichier choisi avec son extension et le point. Il est possible d'utiliser [DEL] et [CLR], mais pas les touches fléchées si l'on désire corri-

- Valider avec [ENTER]

 Recommencer l'opération après la demande de confirmation et valider avec [ENTER]. Le nom s'affiche une seconde fois en dessous.

- Si les deux noms ne sont pas identiques, l'opération recommence et cela peut

durer longtemps.

- Si les noms sont identiques, s'affiche le message suivant :

- IDENTIQU.MIS

EFFACER [E] RENOMMER [R]
- IDENTIQU.MIS

- L'appui sur [E] déclenche un effaçage immédiat du fichier choisi. Le catalogue s'affiche à nouveau et tout peu recom-

mencer, sauf si MISSIVE vient de se faire hara-kiri... Restez calme... - L'appui sur [R] entraîne le message sui-

Donnez le nouveau nom du fichier

- Il ne vous reste plus qu'à saisir le nouveau nom, avec confirmation et, après avoir validé deux noms identiques, l'opération a lieu, l'écran s'efface et le nouveau catalogue s'affiche à nouveau. - Yous pouvez alors continuer ainsi et

 Vous pouvez alors continuer ainsi et renommer ou effacer tous les fichiers de la disquette.

 Quand vous avez fini, rappelons que deux [ENTER] ramènent au menu général après un affichage de catalogue.

SAUVER LE FICHIER

1) Accès

C'est une option du menu général obtenue avec la touche [5]. Sortant d'une opération d'affichage du catalogue, il est à noter que celui-ci reste marqué se l'écran, ce qui permet de choisir le nom du texte en toute connoissance de cause. 2) Après avoir écrit le nom du fichier, sans son extension donnée automatique ment par le logiciel (.MS), il foudra frapper trois fois sur [ENTER] et la chevillete cherra.

 3) Le retour au menu général sera automatique. Il existe un certain nombre de cas où a lieu une sauvegarde automatique :

A) Toutes les cinq minutes, le texte en cours de scisie est sauvé sous le nom de "SAUVEGAR.MIS". La version précédente répondant alors au doux nom de "SAUVEGAR.BAK". Il faudra donc garder 10 Ko sur la disquette pour ces deux fichiers.

B) Si vous quittez le programme en mode rédaction par les touches [ESC] puis [S].

Il existe un certain nombre de cas où a lieu une sauvegarde avec choix du nom hors du cas standard.

 A) Si, en menu général, le programme est quitté par la frappe de la touche [F]in.

B) S'il existe un texte dans la mémoire et qu'une demande se fait pour en introduire un autre.

INTRODUIRE LE TEXTE

11 Accès

C'est une option du menu général donnée par la touche [T]. Elle comporte une sécurité, évoquée plus haut, qui n'est activée que si la mémoire de texte n'est pas vide.

pas viae.

Dans ce cas, un message s'affiche demandant s'il est suohaitable de sou vegarder le texte. Si l'an répond "OUI" deux fois (avec confirmation), le nom du texte à sauvegarder est demandé et après réponse, la sauvegarde a lieu. Répondre "NON" ambee directement à la saissie du nom du texte à introduire. 2) Un message s'affiche demandant le nom du texte à charger. La démarche de saissie est indentique aux précédentes. Frapper [ENTER] trois fois el le texte demandé se charge, avec affichage automatique de la première page. Le retour au memu géhéral est automatique.

Pour éviter tout risque de demande d'un fichier absent, il est bon, au préalable d'avoir demandé le catalogue. En cas de message d'erreur, un GOTO 55 relancera le programme sans perte de fichier.

REMARQUE

Qu'il s'agisse des options CATALOGUE, CHARGEMENT, ou SAUVEGARDE, après frappe de la touche adéquate à partir du menu général:

partir du menu général : [A] ACCES SUR LE DISQUE [T] INTRODUIRE LE TEXTE

[S] SAUVEGARDER LE TEXTE un test de présence et de protection de

disquettes est toujours déclenché. C'est une sécurité de plus. La frappe de la touche [ESC] à la place

d'un nom de fichier, puis la validation par [ENTER] provoque une sortie du programme.

ANNEXE POUR LA VERSION CASSETTE

MISSIVE ayant été conçu sur CPC 464 peut tourner sans problème dans la version de base de l'appareil. La constitution d'une version cassette se fera sans modification directe du programme principal, ce qui facilitera un passage ultérieur sur disquettes. La modification se fait sur le programme DELETE-ASC dont la version est différente pour l'utilisation cassette ET QUI REMPLACE, en des points stratégiques, certaines lignes du programme principal. Attention à la ossiès, les espaces doivent être i dentiques sur les messages du menu, ligne 220.

10 COPYRIGHTS GEORGES HECKER *** BESLE SUR VILAINE *** 12 DECEMBRE 87	7LA
15 REDEPART GOTO 55 SAVE "RS	>LF
XMODES", B, 41507, 192	
18	. LJ
20 SYMBOL AFTER 126	≥NG
25 MEMORY 41506	.: B≽.
30 GOSUB 65:FOR bk=1 TO 200:NEXT	>ZC
35 CHAIN MERGE"REDEFCAR. ASC", 40	:AL
40 GOSUB 10000:FOR bk=1 TD 200:NEXT	≥BH
45 CHAIN MERGE"DELETE.ASC".50.DELETE 10000-	2LH
50 DIM sp (75):DIM m\$(60):buf\$(1)=STRING\$(75,CHR\$(157)):	WF
buf\$(2)=buf\$(1):k\$=STRING\$(50,CHR\$(233)):FOR 1=1 TO 60:	
m\$(1)=STRING\$(75.CHR\$(157)):NEXT i	
55 GOSUB 95:GOSUB 265	, QA
60 CALL &BB48: RESTORE: ON ERROR GOTO 2780: EVERY 15000.3	2YP
GOSUB 2430:GOTO 210	
65 OPENOUT"BUFFER"	2PT
70 MEMORY HIMEM-1	zME
75 CLOSEOUT	:LĐ
80 GOSUB 7000: CALL 41507	/RK
85 DIM fs (45)	/BA
90 RETURN	2TH
	>GM
100 WINDOW#2,1,80,1,25:PAPER#2,1:PEN#2,0:CLS#2	. QD
105 WINDOW#0, 2, 79, 22, 25+PAPER#0, 1+PEN#0, 0+CLS#0	>RH
110 WINDOW#1.2,79,2,21:PAPER#1.0:PEN#1.1:CLS#1	>0G
115 GOSUB 120:GOSUB 150:GOSUB 170:RETURN	>JT
120 FOR 1=1 TO 25	⇒CB
125 LOCATE#2,1,1:PRINT#2,CHR\$(233)::LOCATE#2,80.1:PRINT	>UX
#2, CHR\$(233);	
130 NEXT i	≥NE
135 LOCATE#2,1,1:FRINT#2,STRING\$(80,CHR\$(233));	RM
140 LOCATE#2,33,1:PRINT#2,">> MISSIVES <<"	>LH
142 LOCATE #2,1;1:PRINT #2,">>P<<":LOCATE #2,76,1:PRINT	MU
#2,*>>P<<*	
145 RETURN	>ZF
150 CLC	ALLS

155 LOCATE*0.1,4:PRINT*0.CHR\$(24):STRING\$(78.CHR\$(233))	2NM
:CHR\$(24); 160 LOCATE#0.1.1:PRINT#0.CHR\$(24):STRING\$(78,CHR\$(233))	:MD
:CHR\$(24)	***
165 RETURN 170 CLS#1	. ZH >EL
175 FOR 1=1 TO 20	, EG
180 LOCATE#1.1.i:PRINT#1.USING"##":1	>EA
185 LOCATE#1,3,1:PRINT#1,CHR\$(243))CP
190 LOCATE#1,4,1:PRINT#1,STRING\$(75,CHR\$(157));	≥RA
195 NEXT 1	2PD
200 RETURN	2YH
205 GDSUB 150	3HC
210 LOCATE 2.2:PRINT CHR\$(7):EI	ZT
215 LOCATE 2,2	:PG
220 PRINT"INTRODUIRE LE TEXTE ";CHR\$(24);"-T-";CHR\$(24	>HM
):" REDIGER LE TEXTE ";CHR\$(24);"-R-";CHR\$(24):"	
ACCES SUR LE DISQUE ";CHR\$(24);"-A-":CHR\$(24);	
225 LOCATE 2,3)PJ
230 PRINT"SAUVEGARDER LE TEXTE "; CHR\$ (24): "-S-"; CHR\$ (24	≥JM
); * VISUALISER LE TEXTE "; CHR\$(24); "-V-"; CHR\$(24); "	
AZERTY <> GWERTY ";CHR\$(24);"-C-";CHR\$(24); 235 cs=1NKEY\$;WHILE c\$="":GOTO 235;WEND	:HR
240 c\$=UPPER\$(c\$)	>LL
245 IF INSTR("TRASVCPEF",c\$)=0 THEN GOTO 235	:MH
250 h=-(c\$="T")-2*(c\$="R")-3*(c\$="A")-4*(c\$="S")-5*(c\$=	
"V")-6*(c\$="C")-7*(c\$="P")-8*(c\$="E")-9*(c\$="F")	
255 ON h GOSUB 295,565,2345,495,1945,2260,3000,4000,555	.:WJ
260 LOCATE 2.2:PRINT CHR\$(7):60TO 210	EN
265 LOCATE 5,2	:QE
270 PRINT CHR\$(24); "POUR POUVOIR CONTINUER DOWN	MT
EZ LE MOT DE PASSE ";CHR\$(24)	
275 LDCATE 30,3:PRINT CHR\$(24):STRING\$(18,CHR\$(233)):CH R\$(24)	>HD
280 f=0:w=33:s=3:x=24:b=-1:l=12:PEN#0,1:60SUB 1705:PEN# 0,0	/EF
285 IF t\$:>"LITTERATURE "THEN GOTO 275	:GP
290 PRINT CHR\$(7);:RETURN	2VH
295 DI:GOSUB 360	:LR
	QG
	:DF
	>MJ
299 NEXT i 300 IF r THEN GOSUB 395 ELSE GOSUB 150	:PJ
305 LDCATE 12,2:PRINT CHR\$(24):	∌BE ∌YG
310 PRINT"DONNEZ LE NOM DU TEXTE A	
CHARGER": CHR\$ (24)	/ PHIC
315 LOCATE 20,3:PRINT SPACE\$(40)	>AP
320 f=0:w=35:s=3:x=24:b=-1:I=8:GOSUB 1705	JF
325 w\$=MID\$(t\$,1,8):w\$=w\$+".MIS":LOCATE 2,2:PRINT CHR\$(
7);	
330 OPENIN w\$	>MG
335 FOR i=1 TD 60	>CJ
340 INPUT#9.m\$(i)	:MD
345 NEXT i	
	>PA
350 CLOSEIN	>EK

355 RETURN 360 FOR bk=1 TO 1000:NEXT:GOSUB 150 365 LOCATE 3,2:PRINT CHR\$(24);"LECTEUR DE DISQUETTES"; CHR\$(24)	>ZJ >CU >MW
370 LOCATE 3,3:PRINT CHR\$(24); "PREPAREZ LA DISQUETTE!"; CHR\$(24)) MA
375 LOCATE 29,2:PRINT CHR\$(24);"INSEREZ LA DANS LE DDI";CHR\$(24)	>NC
380 GOSUB 1880	≥ Q K
385 IF NDT tds THEN GDTO 365 390 RETURN	>VJ
395 GOSUB 150	≥ZH ≥JC
400 LOCATE 20.2:PRINT CHR\$(24):"DESIREZ VOUS SAUVEGARDE R VOTRE TEXTE":CHR\$(24)	
405 LOCATE 33.3:PRINT"OUI ";CHR\$(24);"-?-";CHR\$(24);" N ON"	
410 f=0:w=37:s=3:x=24:b=-1:1=3:GOSUB 420	/HG
415 IF ts="OUI"THEN GOSUB 495:GOSUB 150:RETURN ELSE RET URN	
420 k=1 425 WHILE k<=2	>NK >Uk
420 GOSUB 1705	DUK DUB
435 IF t\$<>"NON"AND t\$<>"OUI"THEN GOTO 430)JZ
440 k=k+1:LOCATE 33.1:PRINT CHR\$(24);" CONFIRMER ";CHR\$ (24);	
445 WEND	≥DB
450 LOCATE 33,1:PRINT CHR\$(24):STRING\$(11,CHR\$(233));CH	>HR
R\$(24)	. 711
455 RETURN	>ZK
460 LDCATE 33,4:PRINT"OUI ";CHR\$(24):"-?-":CHR\$(24):" N DN" 465 j=w:q=f:aq=s:ae=lq:xx=x	200 2YP
470 f=0:w=37:s=4:x=24:b=-1:I=3:GDSUB 420	≥≀F ∋JF
475 ap=0:IF t\$\>"OUI"THEN ap=-1:GOTO 490	>HM
480 FOR 1=1 TO 60:m\$(i)=STRING\$(75,CHR\$(157)):NEXT i:k\$	
=STRING\$(50,CHR\$(233))	
485 e=-3:GOSUB 1185:e=3:GOSUB 1170	>BV
490 GOSUB 150:f=g:w=j:s=ag:lg=ae:x=xx:GOSUB 650:m=0:RET URN	≻HR
495 DI:GOSUB 150	>LQ
500 LOCATE 12,2:PRINT CHR\$(24);	>YD
505 PRINT"DONNEZ LE NOM DU TEXTE A SAUVEGARDER"; CHR\$ (24) 510 LDCATE 20,3:PRINT SPACE\$ (40)	>CE >AL
515 f=0:w=35:s=3:x=24:b=-1:1=8:60SUB 1705	>KD
520 w%=t%+".MIS":LOCATE 2,2:PRINT CHR\$(7);:CALL &BB18:C	
525 OPENOUT w\$	>AC
530 FOR i=1 TO 60	>CF
535 PRINT#9,m\$(i)	>MG
540 NEXT i)NH
545 CLOSEOUT	>TE >ZF
550 RETURN 555 i=10000:D1:GOSUB 2430:E1:GOSUB 2455:CLS#1::MODE12:L	
OCATE#1,16,5:PRINT#1,"TERMINE"::MODE22:LOCATE 1,2:PRINT STRING*(77,CHR*(157));:LOCATE 1,3:PRINT STRING*(77,CHR	ZUW
\$(157));:LOCATE 35,1:PRINT CHR\$(24);STRING\$(12,CHR\$(233));CHR\$(24)	

560 LOCATE 1,2:END	>MY
565 DI:60SUB 150:EI	/N)
570 LOCATE 3,2 575 PRINT CHR\$(24);" NUMERO DE LA PAGE CHOISIE ":C	:QE
HR\$(24)	231
580 LOCATE 45,2) YE
585 PRINT CHR\$(24);" NUMERO DE LA LIGNE CHDISIE ";C	
HR\$ (24)	2101
590 LOCATE 4.3	>QF
595 PRINT CHR\$(24);"-1-";CHR\$(24);" ";CHR\$(24);"-2	
-";CHR\$(24);" ";CHR\$(24):"-3-";CHR\$(24);" ";C	
HR\$ (24); "-?-"; CHR\$ (24);	
600 LOCATE 48,3) XJ
605 PRINT CHR\$(24);"-01-";CHR\$(24);" ";CHR\$(24);"	/Qt
-??-";CHR\$(24);" ";CHR\$(24);"-20-";CHR\$(24)	
610 f=0:w=32:s=3:x=24:b=0:i\$="#":l=1:G05UB 1705	>Qh
615 IF VAL(t\$)<1 OR VAL(t\$)>3 THEN LOCATE 2,2:PRINT CHR	- 516
\$(7):GOTO 610	
620 pa=VAL(t\$):ah=((pa-1)*20)+1	211
625 f=0:w=60:s=3:x=24:b=0:1\$="##":1=2:GUSUB 1705	≥RE
630 IF VAL(t\$)<1 OR VAL(t\$)>20 THEN LOCATE 2.2:PRINT CH R\$(7):60TG 625	>P6
635 1q=VAL(t\$)	. AF
640 f=1:w=4:ak=75:x=24:50SUB 150:GOSUB 650:50SUB 695	2 X X
645 RETURN	ZAF
650 CLS#1	>EG
655 FOR 1=1 TO 20	>Ch
660 LOCATE#1,1,i:PRINT#1,USING"##";1+(ah-1)	≥ME
665 LOCATE#1,3,i:PRINT#1,CHR\$(243)	>C1
670 LOCATE#1, 4, i: PRINT#1, m\$(1+(ah-1));	>FE
675 NEXT i	>PB
680 LOCATE 2,2:PRINT"A-";buf\$(1);:LOCATE 2,3:PRINT"B-";	>LF
bu(\$(2);	
685 RETURN	>AE
690 z=0 695 po=1	>AF
700 m=-1:al=0:rec=0:ret=0:stp=0:y=0:fi=0:sup=0:a=0:e=0:	
aa=0	,
705 IF ay THEN LOCATE 2,4:PRINT"IMPRESSION":LOCATE 68,4	> DF
:PRINT*IMPRESSION*	
710 po\$=CHR\$(22)+CHR\$(1)+CHR\$(24)+CHR\$(95)+CHR\$(24)+CHR	>PT
\$(22)+CHR\$(0)	
715 s=lg+(ah-1)	>Zk
720 LOCATE#f,1,1g:PRINT#f,USING"##";s	>Gk
725 LOCATE#f,w,1g	>MF
730 PRINT#f,CHR\$(x);m\$(s);CHR\$(x);	>CF
735 LOCATE#f, (w-1)+(po-1), lg	/Wh
740 PRINT#f,po\$	>LN
745 WHILE n 746 ap=0	>XE
750 qtt=50-INT(LEN(k\$)):qtt=qtt/2:LOCATE#0.15,4:PRINT C	
HR\$(24);STRING\$(qtt,CHR\$(233));k\$;STRING\$(qtt,CHR\$(233))	×1160
);CHR\$(24)	
755 IF po>67 THEN LOCATE 2,2:PRINT CHR\$(7);	>KD
760 rep\$=INKEY\$: IF rep\$<>"THEN GOTO 760	SHU

1100 ELSE vit=0

772 GOSUB 1030:IF(ASC(rep\$)>127 AND ASC(rep\$)<140)THEN	>JD		1010 IF INKEY(27)=0 THEN n=s:c=s:GDSUB 2205	>LC
vit=-1:GOTO 1100 ELSE v1t=0			1015 IF INKEY(35)=0 THEN ay=-1:LOCATE 2,4:PRINT"IMPRESS	>CZ
775 IF INKEY(66)=0 THEN rep\$="ESC": 60SUB 902: IF ap THEN	>BD	1	ION":LOCATE 68,4:PRINT"IMPRESSION"	
GOTO 695 ELSE GOTO 1100 780 IF rep\$=CHR\$(59)THEN rep\$=CHR\$(154):GOTO 1100	>TL		1020 IF INKEY(9)=0 THEN PRINT#8:PRINT#8,CHR\$(27);CHR\$(6	∠CB
785 IF reps=CHR\$(34)THEN reps=CHR\$(155):GOTO 1100	2TK		4)	
790 IF rep\$=CHR\$(44)THEN rep\$=CHR\$(156):60T0 1100	>TH		1025 IF IN(EY(45)=0 THEN z=z+20: IF z=40 THEN z=0)PP
795 IF rep\$=CHR\$(32)THEN rep\$=CHR\$(157):GDTD 1100	>TL		1027 IF INKEY(63)=0 THEN rep\$=CHR\$(153)	≥FZ
800 IF rep\$=CHR\$(13)THEN stp=NOT stp:m=NOT m	>NG		1028 IF INKEY(34)=0 THEN ay=0:LOCATE 2,4:PRINT CHR\$(24)	24M
805 IF INKEY(79)=0 THEN al=NOT al	>AD		<pre>#STRING\$(10,CHR\$(233));CHR\$(24):LDCATE 68,4:PRINT CHR\$(24);STRING\$(10,CHR\$(233));CHR\$(24)</pre>	
810 IF INKEY(68)=32 THEN rec=NOT rec:m=NOT m:60TD 1150	≥YR		1029 RETURN	2FF
815 IF INKEY(0)=0 THEN ret=-1:m=NOT m:GOTO 1100	≥PA		1030 IF INKEY(15)=0 THEN rep\$=CHR\$(12B)'ETR	2FR
820 IF INKEY(2)=0 THEN ret=+1:m=NOT m:GOTO 1100	>PW		1035 IF INKEY(13)=0 THEN rep\$=CHR\$(129) EGR	>FW
825 IF INKEY(0)=32 THEN ret=-1:aa=-1:m=NOT m:60TO 1100	>YH		1040 IF INKEY(14)=0 THEN rep\$=CHR\$(130) CED	2FJ
830 IF INKEY(2)=32 THEN ret=+1:aa=-1:m=NOT m:GOTO 1100	2YD		1045 IF INKEY(5)=0 THEN rep\$=CHR\$(131)'OCR	:EG
835 IF INKEY(0)=128 THEN fi=+1:m=NOT m:60T0 1100	>QD		1050 IF INKEY(20)=0 THEN rep\$=CHR\$(132) EAG	≥FJ
840 IF INKEY(2)=128 THEN fi=-1:m=NOT m:GDTO 1100	>QD		1055 IF INKEY(12)=0 THEN rep\$=CHR\$(133) ITR	:ER
845 IF INKEY(68)=0 THEN y=-1:GOTO 1100	≥EH		1060 IF INKEY(4)=0 THEN rep\$=CHR\$(134) ICR	EF
850 IF INKEY(1)=160 AND NOT y THEN GOSUB 2490:GDTD 700	>₩F		1065 IF INKEY(10)=0 THEN rep\$=CHR\$(135) ECR	FT
855 IF INKEY(8)=160 AND NOT y THEN GOSUB 2465:GOTO 700	>₩₩		1070 IF INKEY(11)=0 THEN rep\$=CHR\$(136)'UCR	>FQ
860 IF INKEY(1)=128 AND NOT y THEN GOSUB 2730:GDTO 700	≥WH		1075 IF INKEY(3)=0 THEN rep\$=CHR\$(137) UTR	/EP
865 IF INKEY(8)=128 AND NOT y THEN GOSUB 2750:GOTO 700	>WY		1080 IF INKEY(7)=0 THEN rep\$=CHR\$(138) ACR	>EQ
870 IF INKEY(8)=0 THEN po=po-1:GOSUB 1635:GOTO 1150	>VU		1085 IF INKEY(6)=0 THEN rep\$=CHR\$(139) AGR	>EW
875 IF INKEY(1)=0 THEN po=po+1:GOSUB 1655:GOTO 1150	>VR		1087 RETURN	>Fk
880 IF INKEY(8)=32 AND NOT y THEN LOCATE#f, w, 1g:PRINT#f	>DA		1095 IF INKEY(34)=0 AND INKEY(66)=0 THEN ay=0:LOCATE 2,	ZLH
,CHR\$(x);m\$(s);CHR\$(x);:po=po-5:60SUB 1635:60T0 1150			4:PRINT CHR\$(24);STRING\$(10,CHR\$(233));CHR\$(24):LOCATE	
885 IF INKEY(1)=32 AND NOT y THEN LOCATE#f,w,lg:PRINT#f	>CG		68,4:PRINT CHR\$(24);STRING\$(10,CHR\$(233)):CHR\$(24):rep\$	
,CHR\$(x); m\$(s); CHR\$(x); :po=po+5:GOSUB 1655:GOTO 1150			="ESC"	
890 IF INKEY(0)=160 THEN sup=-1:m=NOT m:GDTO 1100	>TA		1100 IF NOT m AND stp THEN GOSUB 1200 REPONSE TERMINEE	>CP
895 IF INNEr(2)=160 THEN a=~1:m=NOT m:60T0 1100	PJ		1105 IF m AND(NOT al AND NOT y) THEN GOSUB 1375: IF vit T	MP
900 IF INKEY(16)=0 THEN GOSUB 1675:GOTO 755	∠K C		HEN GOTO 1150 IMPRESS	
901 GOTO 1100	/EK		1110 IF m AND(al AND NOT y) THEN al=NOT al:GOSUB 1480'DE	>UE
902 us=INkEys: IF us>>"THEN GOTO 902	.DB		LETE	
903 us=INKEYs:WHILE us="":BORDER 14:GOTO 903:WEND:BORDE R 10	2115		1115 IF m AND(NOT al AND y) THEN GOSUB 1510' INSERTION	2HD
905 IF INKEY(67)=0 THEN e=+1:m=NDT m	. D.A		1120 IF ret<>0 THEN GOSUB 1200:GOSUB 1220:rep\$="":GOTO	>BH
910 IF INKEY(59)=0 THEN e=-1:m=NOT m	>DA >CH		695 CURSEUR	0.7
915 IF INKEY(58)=0 THEN e=+3:m=NOT m	DD:		1125 IF f1<>0 THEN GOSUB 1200:GOSUB 1415:GOTO 695 DEPLA	: 6/2
920 IF INKEY(50)=0 THEN e=+2:m=NOT m	>CY		CEMENT FAGE	11.5
925 IF INKEY(51)=0 THEN e=-2:m=NOT m	>CG		1130 IF a > 0 THEN DI: 60SUB 1330:E1:60TO 695'AJOUTER LI GNES	2KE
930 IF INKEY(43)=0 THEN e=-3:m=NOT m	>CE		1135 IF sup<>0 THEN DI: GOSUB 1240:E1:GOTO 695 ENLEVER	5.886
935 IF INKEY(26)=0 THEN CALL 41683:FOR bq=0 TO 2:LOCATE			LIGNES	21W
#bq,1,1:PRINT#bq,CHR\$(24):NEXT bq			1140 IF e/O THEN GOSUB 1170:GOSUB 1200:GOTO 695	≥NW
940 IF INKEY(64)=0 THEN rep\$=CHR\$(141+z)	>GG		1145 IF e<0 THEN GOSUB 1185:GOSUB 1200:GOTO 695	>NF
945 IF INKEY(65)=0 THEN rep\$=CHR\$(142+z)	>HF		1150 rep\$=""	XJ
950 IF INKEY(57)=0 THEN rep\$=CHR\$(143+z)	>HD		1155 WEND)J6
955 IF INKEY(56)=0 THEN rep\$=CHR\$(144+z)	>HJ		1160 IF rec THEN m\$(s)=STRING\$(75,CHR\$(157)):GOTO 695	≥xM
960 IF INKEY(49)=0 THEN rep\$=CHR\$(145+z)	zHH.		1165 RETURN	>FG
965 IF INKEY(48)=0 THEN rep\$=CHR\$(146+z)	>HN		1170 IF e=3 THEN buf\$(1)=STRING\$(75,CHR\$(157)):LOCATE 2	>MJ
970 IF INKEY(41)=0 THEN rep\$=CHR\$(147+z)	>HC		,2:PRINT"A-";buf\$(1):RETURN	
	>HH		1175 FOR i=1 TO 2: IF e=i THEN buf\$(i)=m\$(s):LOCATE 4, i+	>RX
980 IF INKEY(33)=0 THEN rep\$=CHR\$(149+z)	>HG		1:PRINT buf\$(i)	
	>HC		1180 NEXT:RETURN	>MY
990 IF INKEY(25)=0 THEN rep\$=CHR\$(151+z)	∠HB		1185 IF e=-3 THEN buf\$(2)=STRING\$(75,CHR\$(157)):LOCATE	>PN
995 IF INKEY(24)=0 THEN rep\$=CHR\$(152+z)	>HG		2,3:PRINT"B-";buf\$(2):RETURN	
1000 IF INKEY(69)=0 THEN GOSUB 2455:GOSUB 460:GOSUB 246	>ZC		1190 FOR i=-1 TO-2 STEP-1:IF e=i THEN m\$(s)=buf\$(ABS(i)	>ZH
0 1005 IF INKEY(53)=0 THEN GDSUB 555	SAC	+)	
10/0 If INNET(057=0 THEN BUBUS 000	HL	1	1195 NEXT: RETURN	>ME

1200 IF NOT rec AND aa THEN aa=0:60SUB 2530:LOCATE#f,w,	>JP	*	1440	LOCATE#f,1,1:PRINT#f,CHR\$(11)	>C
lg:PRINT#f,m\$(s);:RETURN			1445	LOCATE#f,1,1:PRINT#f,USING"##";ah;)HI
1205 IF NOT rec THEN LOCATE#f,w.lg:PRINT#f,m\$(s);	>UG		1450	PRINT#f,CHR\$(243);m\$(ah);	>YI
1210 IF NOT rec AND ay THEN n=s:c=s:GOSUB 2202	. NB		1455	RETURN	λF,
1215 RETURN	∍FC		1460	LOCATE#f,78,20:PRINT#f,CHR\$(10)	E.
1220 lg=lg+ret	, BA		1465	LOCATE#f,1,20:PRINT#f,USING"##";ah+19;	:19
1225 IF 1g>20 THEN 1g=20:LOCATE 2.2:PRINT CHR\$(7);	≥TW		1470	PRINT#f,CHR\$(243);m\$(ah+19);	>Al
1230 IF 1g<1 THEN 1g=1:LOCATE 2,2:PRINT CHR\$:7);	>QZ				>G(
1235 RETURN	∍FE			po=po-1: IF po(1 THEN po=1:LOCATE 2,2:PRINT CHR\$(7)	
1240 GDSUB 1285	≥XF			The state of the s	
1245 FOR i=s+1 TD(60-sup)	>TL		1485	MID\$(m\$(s),po,1)=CHR\$(157):rep\$=CHR\$(157)	>Ρ.
1250 m\$(i)=m\$(i+sup)	2NZ			LOCATE#f,po+(w-1),lg:PRINT#f,CHR\$(x);rep\$;CHR\$(x);	
1255 NEXT 1	∋VJ			content to the sales of the sal	-
1260 FOR i=60-(sup-1)TO 60	>UQ		1/105	IF pox68 THEN LOCATE#f,po+(w-1),lq:PRINT#f,po\$:ELS :	, TE
1265 m\$(i)=STRING\$(75,CHR\$(157))	≥ZA			po<76 THEN LOCATE#f,po+(w-1), lq:PRINT#f,CHR\$(233);	7.31
1270 NEXT i	≥VF		C 11	POTTO THEM COCHTERT, POTTW-17, 19: FRINTET, CHR \$12337;	
1275 GOSUB 150: GOSUB 650	>TB		1500	CONTENT 1 PRINTER OFFICE A MERCAL	
				LOCATE#f.po+w.lg:PRINT#f.CHR\$(x);MID\$(m\$(s),po+1,1)	ı۲
1280 RETURN	FE);CHR		
1285 GOSUB 150:LOCATE 5,2:PRINT CHR\$(24); "SUPPRIMER CO					2 FE
MBIEN DE LIGNES"; CHR\$ (24); " "; CHR\$ (24); "INSER					2D0
ER COMBIEN DE LIGNES"; CHR\$ (24)					>HI
1290 LOCATE 16.3:PRINT CHR\$(24):"-??-":CHR\$(24)	:PY				>Pt
1295 LOCATE 56,3:PRINT CHR\$(24);"-??-";CHR\$(24)	>PH			IF INKEY(1)=128 OR INKEY(1)=32 THEN LOCATE 2,2:PRI	>L(
1300 j=w:IF sup<>0 THEN w=17 ELSE w=57	>EU			R\$(7);:rep\$="":GOTD 1520	
1305 g=f:ag=s:xx=x:f=0:s=3:x=24:b=0:1\$="##":l=2	≥RY			<pre>IF INKEY(8)=128 OR INKEY(8)=32 THEN LOCATE 2,2:PRI .</pre>	:LI
1310 GOSUB 1705	ZXA		NT CH	R\$(7);:rep\$="":GDTD 1520	
1315 IF VAL(t\$::(60-ag)THEN LOCATE 2.2:PRINT CHR\$(7):60	>GH		1532	<pre>IF INKEY(18)=0 THEN LOCATE 2,2:PRINT CHR\$(7)::rep\$.</pre>	P
TO 1310			="":6	DTD 1520	
1320 IF sup<>0 THEN sup=VAL(t\$)ELSE a=VAL(t\$)	>PB		1535	<pre>IF rep\$=CHR\$(32)THEN rep\$=CHR\$(157)</pre>	>H/
1325 f=g:w=j:s=ag:x=xx:RETURN	>AF		1540	IF rep\$=CHR\$(59)THEN rep\$=CHR\$(154))H(
1330 GOSUB 1285	×XF		1545	IF rep\$=CHR\$(34)THEN rep\$=CHR\$(155)	H
1335 FOR 1=60 TD((s+1)+a)STEP-1	>YM		1550	IF rep\$=CHR\$(44)THEN rep\$=CHR\$(156)	≥H2
1340 m\$(1)=m\$(i-a)	>LC		1555	LOCATE 2,2:PRINT CHR\$(7);	>40
1345 NEXT i	>VJ		1560	IF INKEY(68)=0 THEN po=av:LOCATE 35,1:PRINT CHR\$(2)	W.
1350 FOR i=s+1 TO s+a	ONL		4);STI	RING\$(9,CHR\$(233));CHR\$(24):y=NOT_y:RETURN	
1355 m\$(i)=STRING\$(75,CHR\$(157))	>ZA		1565	<pre>IF INKEY(8)=0 THEN av=av-1:po=av:GOSUB 1635:GOTO 1</pre>) EX
1360 NEXT i	>VF		515		
1365 809UB 150:G09UB 650	>TB	1	1570	<pre>IF INKEY(1)=0 THEN av=av+1:po=av:GOSUB 1655:GOTO 1</pre>	DI
1370 RETURN	>FE		515		
1375 IF rep\$=CHR\$(242) OR rep\$=CHR\$(243) THEN RETURN	>VC		1575	IF rep\$=CHR\$(240)OR rep\$=CHR\$(241)THEN 60TO 1515	W
1380 IF rep\$=CHR\$(240)OR rep\$=CHR\$(241)THEN RETURN	>VU				> VE
1385 IF rep\$="ESC"THEN rep\$="":RETURN	>FC				>VL
1390 MID\$(m\$(s),po,1)=rep\$	>UV				>W2
1395 LOCATE#f,po+(w-1), lq:PRINT#f,CHR\$(x);rep\$;CHR\$(x);					>RF
TOTO EDUNTERISPO. W. 1741911 INTERNATIONAL REPORT OF THE PARTY OF THE	701				:BV
1400 pa=pa+1:IF po/74 THEN pa=74:LOCATE 2,2:PRINT CHR#4	DE.				>At
	, 50				>CF
7);	. 10			are the decide	>W(
1405 IF pox68 THEN LOCATE#f,po+(w-1),lg:PRINT#f,po\$;ELS	/38				
E IF po<76 THEN LOCATE#f,po+(w-1),lg:PRINT#f,CHR\$(233);				rep\$="":av=av+1:IF av>74 THEN av=74:LOCATE 2,2:PRI :	2NI
THE PARTY OF THE P			NT CH		
1410 RETURN) EK			IF av<68 THEN LOCATE#f,av+(w-1),lg:PRINT#f,po\$;ELS :	·JL
1415 ah=ah+fi	>NA		E IF	av<76 THEN LOCATE#f,av+(w-1),lg:PRINT#f,CHR\$(233);	
1420 IF ahk1 THEN ah=1:LOCATE 2,2:PRINT CHR\$(7)::RETURN	, AF				
					/KF
1425 IF ah241 THEN ah=41:LOCATE 2,2:PRINT CHR\$(7);:RETU	>EA		1635	IF pox1 THEN po=1:rep\$="":LOCATE 2,2:PRINT CHR\$(7)	AF
RN			1		
1430 IF fix1 THEN GOSUB 1440 ELSE GOSUB 1460	>JU			IF po<68 THEN LOCATE#f,po+(w-1).lg:PRINT#f,po\$;ELS)	2JF
1435 RETURN	>FG	*	EIF	po<76 THEN LOCATE#f,po+(w-1),lg:PRINT#f,CHR\$(233);	

1645 LOCATE#f,po+(w), lg:FRINT#f,CHR\$(x);MID\$(m\$(s),po+1	∍TV ♠	1865 IF b=-1 THEN LOCATE#f,w-1,s:PRINT#f," ";CHR\$(x);t\$	>UG
,1);CHR\$(x);		;SPACE\$(1-LEN(t\$));CHR\$(x);" ";	
1650 RETURN	>FF	1870 IF b=v THEN bo=VAL t\$/:LOCATE#f,w-1,s:FRINT#f, " ":	, LQ
1655 IF po>74 THEN po=74:rep\$="":LOCATE 2,2:PRINT CHR\$!	>CW	CHR\$(x);:PRINT#f,USING 1\$;bo;:PRINT#f,SPACE\$(1-LEN(1\$))	
7);		;CHR\$(x);" ";	
1660 IF po(68 THEN LOCATE#f,po+(w-1),lg:PRINT#f,po\$;ELS	>JK	1875 RETURN	;6E
E IF po:76 THEN LOCATE#f,po+(w-1),1g:PRINT#f,CHR\$(233);		18B0 OUT(%FA7E),1	2LH
		1885 FOR 1=1 TO 2000: NEXT	≥TY
1665 LOCATE#f,po+(w-2),lg:PRINT#f,CHR\$(x);MID\$(m\$(s),po	.WA	1890 OUT(%FB7F),4	>LF
-1,1);CHR\$(x);			/WQ
1670 RETURN	>FH		MG
1675 d\$=MID\$(m\$(s),1,po-1)	/UB		>LE
1680 es=MID\$(m\$(s),po+1,ak-(po+1))+CHR\$(157)	>LV	1910 IF(dk AND 32)=0 THEN LOCATE 55,2:PRINT CHR\$(24);"D	
1685 m\$(s)=d\$+e\$	>BD	ISQUETTE NON INSEREE"; CHR\$(24): PRINT CHR\$(7);:tds=0:CA	der
1690 LOCATE#f,w,lq:PRINT#f,CHR\$(x);m\$(s);CHR\$(x);	WE	LL &BB18:60TD 1940	
		1915 IF (dk AND 64) THEN LOCATE 55.3: PRINT CHR\$ (24): "PROT	VI 11
1695 IF po<68 THEN LOCATE#f,po+(w-1),lg:PRINT#f,po*:ELS E IF po<76 THEN LOCATE#f,po+(w-1),lg:PRINT#f,CHR\$(233);	730	ECTION EN ECRITURE"; CHR*(24): PRINT CHR*(7);:tds=0:CALL	/Lu
		&BB18:GOTO 1940	
1700 RETURN	>FB	1920 tds=-1	>WF
1705 m=-1:a1=0:rec=0:ret=0:stp=0	/BA	1925 LOCATE 55,2:PRINT CHR\$(24); "DISQUETTE EN PLACE	>EC
1710 LOCATE#f.w-1.s	>NG	H .	
1715 FRINT#f, CHR\$ (243); CHR\$ (x); STRING\$ (1, CHR\$ (37)); CHR\$		1930 LOCATE 55.3: PRINT"DISQUETTE NON PROTEGEE "; CHR\$ (24	>F.I
(x):CHR\$(242))	
1720 t\$=""	, EB		>VE
1725 LOCATE#f,w,s	>MN		>FH
1730 WHILE m AND LEN(t\$)<=1	>VY		2LK
	PF		>MF
1735 rep\$=INKEY\$:WHILE rep\$="":60T0 1735:WEND	MD		
1740 IF INKEY(18)=0 THEN stp=NOT stp:m=NOT m			>YA
1745 IF INKEY(79)=0 THEN al=NOT al	>BH	1960 PRINT"IMPRESSION SUR ECRAN DEPART "; CHR\$(24);	2HN
1750 IF INKEY(16)=0 THEN rec=NOT rec:m=NOT m	.IMP	"";CHR\$(24);" DEFILEMENT EDITER SUR PAFIER"	
1755 IF INKEY(B)=0 THEN ret=-1:m=NOT m	/FR		ÆF
1760 IF INKEY(1)=0 THEN ret=+1:m=NOT m	>FC	1970 PRINT CHR\$(24);"???";CHR\$(24);" ARRIVE	:CJ
1765 IF NOT b AND(ASC(rep\$)<48 OR ASC(rep\$)>57)AND ASC(rep\$)<>46 THEN PRINT#f,CHR\$(7);:rep\$=""'TEST CODE ASCII	>DL	E ";CHR\$(24);"";CHR\$(24);" DEFILEMENT ";C HR\$(24);"???";CHR\$(24)	
			>KB
1770 IF NOT m AND stp THEN GOSUB 1805	≥CQ		≥KB
1775 IF m AND NOT al THEN GOSUB 1840	BD		>FA
1780 IF m AND al THEN GOSUB 1820	>XC		>YM
1785 IF ret<>0 THEN GOSUB 1865	XF		>LA
1790 WEND	>KB		HV:
	. TQ		>HV
1795 IF rec THEN GDTO 1705			
1800 RETURN	>FC	2010 LOCATE w-2,s:PRINT CHR\$(24);"";t\$;"";CHR\$(24)	PYW
1805 IF b=-1 THEN LOCATE#f,w-1,s:PRINT#f," ";CHR\$(x):t\$	>UA		
;SPACE\$(1-LEN(t\$));CHR\$(x);" ";			≻KQ
1810 IF b=0 THEN bo=VAL(t\$):LOCATE#f,w-1,s:PRINT#f," ";	>LJ		>QN
CHR\$(x);:PRINT#f,USING 1\$;bo;:PRINT#f.SPACE\$(1-LEN(1\$))		2025 IF VAL(t\$)<1 OR VAL(t\$)>60 THEN GOTO 2015 ELSE n=V	DX
;CHR\$(x);" ";		AL(t\$)	
1815 RETURN	>FJ	2030 LOCATE w,s:PRINT CHR\$(24);:PRINT USING"##";n::PRIN	NY
1820 rep\$=CHR\$(8)+CHR\$(16)	2UK	T CHR\$ (24)	
1825 IF LEN(t\$)>=1 THEN t\$=LEFT\$(t\$,LEN(t\$)-1):PRINT#f,	2MU	2035 f=0:w=37:s=3:x=24:b=-1:1=2:GOSUB 1705	₽KIJ
CHR\$(x);rep\$;CHR\$(x);ELSE PRINT#f,CHR\$(7);		2040 IF ts=""THEN ts="60"	>RR
1830 al=NOT al	>VG	2045 IF VAL(t\$)<1 OR VAL(t\$)>60 THEN GOTO 2035 ELSE c=V :	>DP
1B35 RETURN	>6A	AL(t\$)	
1840 IF NOT an THEN rep\$=UPPER\$(rep\$)	>EV	2050 LOCATE w, s:FRINT CHR\$(24)::PRINT USING"##";c::PRIN :	NN
1845 IF LEN(t\$)=1 THEN PRINT#f,CHR\$(7);:RETURN	>QM	T CHR\$(24)	
1850 PRINT#f,CHR\$(x);rep\$;CHR\$(x);	>DR		>00
1855 t\$=t\$+rep\$	>BH		>TG
1860 RETURN	>FJ ▼		>RQ
			1100

CPC Nº 32 - Mars 1988

2070 RETURN	>FC
2075 CLS#1	>LG
2080 k=1:am=0:an=-1:PEN#1,1:PAPER#1,0:CLS#1	>ML
2085 FOR as=n TO c	>LN
2090 LOCATE 2,2:PRINT CHR\$(7)	×XJ
2095 IF k>20 THEN LOCATE#1,78,20:PRINT#1,CHR\$(10):1g=20	
ELSE 19=k	
2100 LBCATE#1.1.1q:PRINT#1." ":	>BJ
2105 p=74:1=0:ai=2:aj=4	≥RH
2110 i=i+1	⇒JF
2115 v\$=MID\$(m\$(as),1,1)	. RX
2120 d=ASC(v\$)	RE
2125 IF ASC(v\$)=154 THEN v\$=CHR\$(59)	:Cx
2130 IF ASC(v\$)=155 THEN v\$=CHR\$(34)	/CL
2135 IF ASC(v\$)=156 THEN v\$=CHR\$(44))CU
2140 IF d=143 THEN:MODE12:am=-1:an=0:GOTO 2110	>PU
2145 IF d=144 THEN:MODE22:an=-1:an=0:GOTO 2110	⇒PB
2150 IF ASC(v\$)>139 THEN v\$=CHR\$(32)	2CP
2155 IF d>160 AND d<173 THEN v\$=CHR\$(d)	≥DF
2160 IF(am AND(ai-INT(ai)<>0))THEN ai=ai+0.5	2MN
2165 IF am THEN LOCATE#1,ai,lg:PRINT#1,v\$:ai=ai+1:aj=aj	
+2:p=p-1	/116
2170 IF an THEN LOCATE#1,aj,lq:PRINT#1,v\$:aj=aj+1:ai=ai	>EG
+0.5	
2175 IF i <p 2110<="" goto="" td="" then=""><td>/II</td></p>	/II
2180 k=k+1	2K.G
2185 IF k=21 OR k=41 THEN CALL &BB18:CALL &BB18:CALL &B	
B18	7 611
2190 NEXT as	ÆΕ
2195 RETURN	>GA
2200 PRINT#8,CHR\$(27):CHR\$(64)	3.YM
2202 IF b1 THEN PRINT #8,CHR\$(27)+"M"; ELSE PRINT #8,CH	
R\$(27)+"P":	7108
2205 FOR as=n TO c	2L6
2210 PRINT#8," ";	∠MX
2215 FOR i=1 TO 74	>LQ
2220 v\$=MID\$(m\$(as),i,1))RU
2225 d=ASC(v\$)	2TA
2230 IF d>156 THEN v\$=CHR\$(32)	ZWD
2235 IF d2136 (HEN V\$-GHR\$(32) 2235 IF(d2127 AND d(157)OR(d2160 AND d(173)THEN V\$=f\$(d	
-127)	/60
2236 IF(d):144 AND d<:148) THEN IF i<74 THEN PRINT#8," ":	\DU
ELSE PRINT#B." "	ZI/II
2240 IF i<74 THEN PRINT#8,v\$:ELSE PRINT#8,v\$:MT
2242 IF d=148 THEN IF i<74 THEN PRINT#8," ";ELSE PRINT#	/66
8, " "	Voc.
2243 IF(d)150 AND d(153) THEN IF i 74 THEN PRINT#8," ";	/60
ELSE PRINT#B," "	5 4 1 9
2245 NEXT i	>VJ
2250 NEXT as	>EB
2255 RETURN	>FH
2260 DI:GOSUB 150:LOCATE 5,2	>WW
2265 PRINT CHR\$(24);" A "; CHR\$(24);" "; CHR\$(24);" Z ";	7 ZH
CHR\$(24);" ";CHR\$(24);" E ";CHR\$(24);" ";CHR\$(24);" R	
";CHR\$(24);" ";CHR\$(24);" T ";CHR\$(24);" ";CHR\$(24);	
" Y ";CHR\$(24)	
2270 LOCATE 46,2	>EC
2275 PRINT CHR\$(24);" Q ";CHR\$(24);" ";CHR\$(24);" W ";	ZZY

CHR\$(24);" ":CHR\$(24);" E ":CHR\$(24);" ":CHR\$(24);" ":CHR\$(24);" ":CHR\$(24);" ":CHR\$(24);" ":CHR\$(24);" "Y ":C	
22B0 LOCATE 30,3 22B5 PRINT"> ";CHR\$(24);"-1-";CHR\$(24);" ";CHR\$(24))D
);"-2-";CHR\$(24);" <"	; J
2290 cs=INKEYs:WHILE cs="":60TD 2290:WEND	
2295 IF INSTR("12",c\$)=0 THEN GOTO 2290	ÞΕ
2300 h=-(c\$="1")-2*(c\$="2")	21
2305 ON h GOSUB 2315,2330	>R
2310 LOCATE 2,2:PRINT CHR\$(7):GOSUB 150:RETURN	. 0
2315 KEY DEF 67,0,97,65:KEY DEF 59,0,122,90:KEY DEF 69,	λF
0,113,81	_
2320 KEY DEF 71,0,119,87:KEY DEF 29,0,109,77:KEY DEF 38	7E
,0,58,42	
2325 RETURN	>F
2330 KEY DEF 67.0,113,81:KEY DEF 59,0,119,87:KEY DEF 69	/E
,0,97,65	
2335 kE: DEF 71.0,121.70:KE: DEF 27,0,58,42:KE: DEF 38,	/E
0,109,77	
2340 RETURN	/F
2345 DI:GOSUB 150:GOSUB 360	27
2350 CLS#1	įμ
2355 WINDOW#0,2,79,2,18:PAPER#0,0:PEN#0,1:CLS#0	₽R
2360 CAT	72
2365 CALL &BB18	ż۷
2370 LOCATE#1,6,19	2M
2375 PRINT#1.CHR\$(24); "DONNEZ LE NOM DU FICHIER	.∤K
A CHOISIR : ": CHR\$ (24)	
2380 LOCATE#1,55,18:PRINT#1,"> ";CHR\$(24);"	M
. ";CHR\$(24)	
2385 LOCATE#1,55,20:PRINT#1,"> ";CHR\$(24);"	2N
. "; CHR\$ (24)	
2390 f=1:w=61:s=18:x=24:b=-1:l=12:G0SUB 1705	≥M
2395 g\$=t\$	λJ
2400 LOCATE#1,61,19:PRINT#1,"CONFIRMATION";CHR\$(7)	>W
2405 f=1:w=61:s=20:x=24:b=-1:l=12:GOSUB 1705	ÞΗ
2410 h\$=t\$	λH
2415 IF g\$<>h\$THEN LOCATE#1,1,20:PRINT CHR\$(7):GGTO 239	>A
2416 IF ab THEN RETURN ELSE ab=0	>Z
2420 IF 9\$<>""AND h\$<>""THEN LOCATE #1,6,19 ELSE GOTO 2	>2
429 .	
2421 PRINT#1, CHR\$(24); "EFFACER [E] REN	∌G
OMMER [R]";CHR\$(24)	
2422 c\$=INKEY\$:WHILE c\$="":GOTO 2422:WEND	ij
2423 c\$=UPPER\$(c\$)	2M
2424 IF INSTR("RE",c\$)=0 THEN GOTO 2422	ÞΕ
2425 h=-(c\$="E")-2*(c\$="R")	≥T.
2426 DN h GDSUB 5000,6000	>R
2427 GOTO 2350	λN.
2429 WINDOW#0,2,79,19,21:CLS#0:WINDOW#0,2,79,22,25:PAPE	>U
R#O,1:PEN#O,0:GOSUB 150:RETURN	
2430 ws="SAUVEGAR"+".MIS":LOCATE 29,4:PRINT CHR\$(7);	21
2435 GOSUB 2455	>Y!
2440 LOCATE 28,4:PRINT CHR\$(24); "SAUVEGARDE AUTOMATIQUE	>F
";CHR\$(24);:GOSUB 525	
2445 IF i<>10000 THEN GOSUB 2460	>4

2447 IF ay=-1 THEN LOCATE 2,4:PRINT"IMPRESSION":LOCATE	>JH	4	4	2680 FOR bf=1 TO t-ns*(t\ns):sp(bf)=sp(bf)+1:NEXT	>√D
68,4:PRINT"IMPRESSION"				2685 bf=1:o\$=""	>VG
2450 PRINT CHR\$(7);:RETURN	>WC			2690 FOR t1=1 TO LEN(11\$)	>TZ
2455 LOCATE#0, 1, 4: PRINT#0, CHR\$ (24); STRING\$ (78, CHR\$ (233)	>BD			2695 o\$=o\$+MID\$(11\$,t1,1)	>TW
);CHR\$(24);:RETURN				2700 IF MID\$(11\$,t1,1)<>CHR\$(157)THEN 2715	>JX
2460 qtt=50-INT(LEN(k\$)):qtt=qtt/2:LOCATE#0,15,4:PRINT	>zu			2705 o\$=o\$+STRING\$(sp(bf),CHR\$(157))	>EJ
CHR\$(24);STRING\$(qtt,CHR\$(233));k\$;STRING\$(qtt,CHR\$(233				2710 bf=bf+1	/BA
));CHR\$(24):RETURN				2715 NEXT tl	≥FK
2465 j=w:g=f:ag=s:ae=lg:xx=x:bm=al:bb=rec:bd=ret:bh=stp	>NV			2720 o\$=o\$+CHR\$(15B):m\$(s)=o\$)WF
:bn=m				2725 RETURN	>FK
2470 f=0:w=15:s=4:x=24:b=-1:1=50:ao=-1:60SUB 1705:ao=0	>ZM			2730 FDR t1=74 TO po STEP -1	>VH
2475 k\$=t\$	λKE			2735 MID\$(m\$(s),t1,1)=CHR\$(157)	>YW
2480 GOSUB 150:f=g:w=j:s=ag:lg=ae:x=xx:al=bm:rec=bb:ret	2XA			2740 NEXT t1	/FH
=bd:stp=bh:m=bn:GOSUB 650:m=0				2745 RETURN	>GB
2485 RETURN	≥6€			2750 FDR tl=1 TD po	>MF
2490 FDR ax=1 TO LEN(k\$)	≯Rħ			2755 MID\$(m\$(s),tl,1)=CHR\$(157)	>YY
2495 js=MID\$(k\$,ax,1)	/PZ			2760 NEXT t1	2Fk
2500 aw=(po-1)+ax	ΣLY			2765 RETURN	>GD
2505 IF aw:75 THEN MID\$(m\$(s),aw,1)=j\$	/EQ			2780 RESUME 205	AJ
2510 NEXT ax) EF			3000 bl=0:LOCATE #2,1,1:PRINT #2,">>P<<":LOCATE #2,76.1	.>GN
2515 LOCATE#f,w,lq:PRINT#f,CHR\$(x);m\$(s);CHR\$(x);	WC			:PRINT #2,">>P<<":RETURN	
2520 po=pa+LEN(k\$):IF po>68 THEN po=68	>FL			4000 bl=-1:LOCATE #2,1,1:PRINT #2,">>E<<":LOCATE #2,76,	/HL
2525 RETURN	>FH			1:PRINT #2,">>E<<":RETURN	
2530 IF MID\$(a\$(s),75,1)=CHR\$(158)THEN PRINT CHR\$(7);:R	≥FP			5000 !ERA,@h\$:RETURN	>QE
ETURN				6000 acn\$=h\$:LOCATE #1.6,19:PRINT#1,CHR\$(24);"DONNEZ	>XD
2535 IF m\$(s)=STRING\$(75,CHR\$(157))THEN PRINT CHR\$(7);:	>JF			LE NOUVEAU NOM DU FICHIER:";CHR\$(24)	
RETURN				6030 ab=-1:GOSUB 2380	>PX
2540 ns=0	/FD			6040 IF g\$\>""AND h\$<\>"" THEN :REN,@h\$,@acn\$	≥KN
2545 G05UB 2565	2Y G			6050 ab=0:RETURN	MN
2550 IF INSTR(11\$,CHR\$(157))=0 THEN PRINT CHR\$(7);:RETU	⊃CT			7000 FOR XWA= 41507 TD 41699	>UL
RN				7005 READ XWB\$:PDKE XWA, VAL("&"+XWB\$)	FN
2555 GOSUB 2645	776			7010 NEXT XWA	>QF
2560 RETURN	>F6			7015 DATA 01,2C,A2,21,5C,A2,C3,D1	>ZT
2565 11\$=m\$(s):ac=LEN(11\$)	.VE			7020 DATA BC,3D,A2,C3,60.A2,C3,73	≥Zü
2570 FOR t1=ac TO 1 STEP-1	.TE			7025 DATA A2,63,8B,A2,63,9E,A2,63	72%
2575 lb\$=MID\$(l1\$.t1,1)	>RV			7030 DATA B6,A2,4D,4F,44,45,30,B1	/ZR
2580 IF 1b\$=CHR\$(157)OR 1b\$=CHR\$(32)THEN ac=ac-1 ELSE t	>8#			7035 DATA 4D.4F,44,45,31,81,4D,4F	; ZF
1=1				7040 DATA 44,45,30,B2,4D,4F,44,45	/ ZQ
2585 NEXT t1) GE			7045 DATA 31,B2,4D,4F,44,45,32,B2	>ZF
2590 ll\$=MID\$(ll\$,1,ac)	>RX			7050 DATA 00,00,00,00,00,FE,00,C0	SYB
2595 FOR t1=1 TD ac	≥NJ			7055 DATA 3E,00,32,CB,B1,3E,CC,32	≥ZK
2600 lbs=MIDs(lls,tl,1)	≥RH			7060 DATA CF,B1,3E,33,32,D0,B1,C9	ZE
2605 IF 1b\$=CHR\$(157)OR 1b\$=CHR\$(32)THEN MID\$(11\$,t1,1)	≥AH			7065 DATA FE,00,C0,3E,01,32,C8,B1	2ZG
=CHR\$(158)ELSE t1=ac				7070 DATA 11,CF,B1,21,B7,A2,01,04	>20
Z610 NEXT t1)FD			7075 DATA 00.ED,80,C9,88,44,22,11	>ZK
2615 FOR t1=1 TO ac	>MB			7080 DATA FE,00,C0,3E,00,32,CB,B1	: 20
2620 lbs=MIDs(l1s,t1,1)	≥RK			7085 DATA 3E,F0,32,CF,B1,3E,0F,32	2Zk
2625 IF 1b\$=CHR\$(32) THEN MID\$(11\$,t1,1)=CHR\$(157)	>UY			7090 DATA DO,B1,C9,FE,00,C0,3E,01	>ZX
2630 NEXT t1	≻FF			7095 DATA 32,C8,B1,11,CF,B1,21,B2	2ZH
	≻FK			7100 DATA A2,01,04,00,ED,B0,C9,C0	>ZM
	ΣYE			7105 DATA 30,0C,03,FE,00,C0,3E,02	>22
	>HW			7110 DATA 32,CB,B1,11,CF,B1,21,CA	2ZM
2650 FOR t1=1 TO LEN(11\$)	>TV			7115 DATA A2,01,08,00,ED,B0,C9,80	>ZL
2655 IF MID\$(11\$,t1,1)=CHR\$(157)THEN ns=ns+1	>MB	ı		7120 DATA 40,20,10,08,04,02,01,00	>YF
2660 NEXT t1	≯FJ	ا		7125 DATA 06,FF,21,00,C0,7E,AB,77	>ZE
	>MX			7130 DATA 23,3E,00,BC,20,F7,C9,00	>2K
2670 IF ns=0 THEN PRINT CHR\$(7);:GOTD 2720	>JX	۱		7135 DATA 00	>VK
2675 FOR bf=1 TO ns:sp(bf)=t\ns:NEXT	>FB	A	7	7140 RETURN	>FF

CPC N° 32 - Mars 1988

31

DUCHET COMPUTERS & SIREN SOFTWARE

51 Saint-George Road - CHEPSTOW - NP6 5LA - ANGLETERRE. Tél. +44.291.25

EN EXCLUSIVITE : DU MATERIEL ET DES PROGICIELS SUPER CHOUETTES EN FRANÇAIS POUR AMSTRAD - SCHNEIDER 464/664/6128

JRIS pour AMSTRAD CPC

La SOURIS de SIREN SOFTWARE (manuel en Français) est 100% compatible avec la syntaxe de la Souris AMX et compatible avec tous les programmes pour Souris AMX.

Notre SOURIS est aussi compatible avec la plupart des progiciels et jeux utilisant une manette de jeu!

Indispensable pour le travail sérieux et indispensable pour les jeux. Permet une grande précision avec les stratégies, aventures et arcades.

Prête à fonctionner, trois boutons opérationnels, branchement comme une manette, grande douceur de maniement et simple à utiliser

Livrée avec la super disquette française de Gestion Assistée par Icones : GAI OXFORD.

La SOURIS de SIREN SOFTWARE est disponible et ne vaut que 520.00 FF Port compris avec GAI OXFORD gratuit. (Pour expédition Hors Europe ajouter 30 FF S.V.P.)

OFFRE PROMO: SOURIS avec GAI OXFORD + OXFORD P.A.O. (voir ci-dessous) = 700.00 FF port compris.

ENFIN! UN PROGRAMMATEUR D'EPROM ULTRA RAPIDE POUR AMSTRAD CPC!

Se relie à l'ordinateur en un instant. Comporte un support à force d'insertion nulle pour travail soigné et rapide. Faites une copie de sauvegarde de vos ROMS commerciales. Transférez vos programmes personnels Basic ou machine code, routines, RSX, sur EPROM. Copie de ROM originale en RAM ou sur disquette. Programme les EPROMS 8K ou 16K à partir de RAM disquette ou K7. Programmation ultra-rapide : une EPROM de 16K est programmée en moins de 2 minutes et demi. L'Interface PROGRAMMATEUR D'EPROM est livrée avec son logiciel utilitaire disquette 3" ou K7 (spécifiez S.V.P.) transférable sur EPROM. Instructions complètes en français.

L'interface PROGRAMMATEUR D'EPROM ne vaut que 550,00 FF (port compris)

(Pour expédition hors Europe ajouter 40 FF S.V.P.).

CARTE D'EXTENSION ROMS. Cette carte peut contenir jusqu'à 8 ROMS (8 ou 16 K) pour votre AMSTRAD. Imaginez, traitements de texte, désassembleurs, RSX à gogo, tableurs etc... (plus tout ce que vous aurez réalisé avec le programmateur d'EPROM !) sur la même carte d'extension en même temps ! Les enragés de la ROM ont la possibilité de relier DEUX cartes ensemble (sauf CPC 464) pour combiner un total de 16 ROMS.

Extrêmement simple à utiliser I Manuel complet et détaillé en Français. DEUX CARTES D'EXTENSION pour 900.00 FF

CARTE D'EXTENSION ROMS seulement 495.00 FF DEUX CART Pour envoi avion hors Europe ajouter 30 FF (1 carte) ou 50 FF (2 cartes) S.V.P.

Note : pour bénéficier de la ristourne, les 2 cartes doivent figurer sur la même commande.

LOGICIELS UTILITAIRES EN FRANCAIS:

OXFORD P.A.O.

La Publication Assistée par Ordinateur pour CPC 6128 (ou 464/664 avec 128 K) Edition, copie et mouvement de blocs de travail entiers. Des douzaines de motifs, icones, figures géométriques, bordures etc... fournis et redéfinissables. Intégrez texte, vos copies d'écran personnelles, etc... à vos documents. Compatible avec SOURIS Siren (et AMX), avec imprimantes type EPSON et IBM.

Edition de caractères et motifs à un demi pixel près. Zoom, effet miroir, etc..

Copies imprimées multiples, format entier, demi-format, quart de format, etc...

Entièrement en français. Enfantin à utiliser

OXFORD P.A.O. sur disquette 3" pour CPC 6128 (ou 464/664 avec 128 K) ______ (Pour expédition hors Europe ajouter 10 FF S.V.P.) 250.00 FF port compris.

TURBOLOCKS pour transfert automatique de K7 à disquette des programmes récents protégés par le NOUVEAU "Speedlock". TURBOLOCKS sur disquette 3" (464/664/6128) _150.00 FF port compris.

(Pour expédition hors Europe ajouter 10 FF S.V.P.)

CASSELOCKS sauyegarde K7/K7 des programmes récents protégés par le NOUVEAU "Speedlock" CASSELOCKS sur K7 : 100.00 FF sur disc 120.00 FF port compris

(Pour expédition hors Europe ajouter 10 FF S.V.P.)

VENTE EXCLUSIVEMENT PAR CORRESPONDANCE - Envoyez vite votre commande (en Français) à . DUCHET COMPUTERS 51, Saint-George Road - CHEPSTOW NP6 5LA - ANCIETERRE. Téléphone : +44.291.257.80 ENVOI IMMEDIAT LE JOU<u>R MEMBE PAR</u> AVION dans le Monde entier

REGLEMENT PAR: MANDAT POSTE INTERNATIONAL en francs - EUROCHEQUE en livres sterling (vous faites la conversion).

ou CHEQUE BANCAIRE en livres sterling compensable en Angleterre (votre banque fait la conversion)

ou carte de crédit internationale VISA, EUROCARD, MASTERCARD, ACCESS Rédiger les mandats, etc... à l'ordre de DUCHET Computers

SI vous êtes pressé, réservez votre commande EN PARLANT EN FRANÇAIS I
Téléphonez à Caroline, Jean-Pierre ou Didler au 44.291.257.80 de 8 h à 19 h.

Les programmes en français sont Copyright DUCHTE COMPUTERS & SIREN SOFTWARE. Leur diffusion commerciale même partielles ous quelque titre
ou forme que ce soil et par qui que ce soil est formélement interdite.

MIRAGE IMAGER version T U R B O enfin le TRANSFERT et la SAUVEGARDE ULTRA-RAPIDES!

RECHARGEZ UN PROGRAMME DE 64 Ko EN 14 SECONDES! APRES L'AVOIR TRANSFERE EN UNE VINGTAINE DE SECONDES avec la version TURBO du MIRAGE IMAGER LE PERIPHERIQUE QUI TRANSFERE et SAUVEGARDE 100 % DES PROGRAMMES

LE MIRAGE IMAGER TURBO



CPC 464/664: seulement 450 FF

Port compris

CPC 6128: seulement 500 FF

Port et câble 6128 compris

S.V.P. Spécifier si le connecteur du BUS D'EXPANSION est mâle ou femelle.

MANUEL COMPLET de 3000 mots entièrement en Français

Le MIRAGE IMAGER version TURBO est disponible maintenant. Chez nous, la RUPTURE DE STOCK N'EXISTE PAS.

Ses caractéristiques :

SAUVEGARDE 64 Ko SUR DISQUETTE EN UNE VINGTAINE DE SECONDES RECHARGE UN PROGRAMME DE 64 KO EN 14 SECONDES!

TRANSFERT K7 / DISQUETTE ou DISQUETTE / CASSETTE et SAUVEGARDE K7 / K7 ou DISQUETTE / DISQUETTE de tout programme protege ou non jusqu'à 128 Ko (64 Ko sur 464/664)

SAUVEGARDE K7 EN 3 VITESSES (normale, rapide et TURBO)
TOOLKIT incorporé qui affiche les adresses, INK, PEN et autres details des programmes et ecrans, permettant un bidouillage acharne et intensif.

Grâce au TOOLKIT, contemplez instantanement les résultats des bidouillages effectues! MODE 64 K ou 128 K avec les CPC 6128

Extremement simple à utiliser : géré par menus et l'on presse UN SEUL BOUTON pour

transferer/sauvegarder/recharger. Ne prend aucune place en RAM, n'est donc pas detectable par l'ordinateur.

8 K RAM et 8 K ROM incorpores

Compresse afin d'utiliser un espace minimum sur disque ou cassette

Sauvegarde en un seul bloc (pratique pour archivage) Compatible avec les ROMS et cartes d'extension et permet au

Pour usage personnel

Comporte un bus d'extension pour raccorder d'autres peripheriques Stoppez un jeu à n'importe quel moment, sauvegardez et reprenez-le au même endroit

TOUS les programmes transféres fonctionnent

VENTE PAR CORRESPONDANCE - Envoyez votre commande (en Français) directement à :

DUCHET Computers - 51, Saint-George Road - CHEPSTOW NP6 5LA - ANGLETERRE - Téléphone : +44 - 291 257 80

ENVOI IMMEDIAT LE JOUR MÊME PAR AVION dans le Monde entier (Hors Europe ajouter 25 FF S.V.P.)

REGIEMENT PAR :

- MANDAT POSTE INTERNATIONAL en francs
- EUROCHEQUE en livres sterling
- ou CHEQUE BANCAIRE en sterling compensable en Angleterre
- CARTES DE CREDIT INTERNATIONALES par écrit ou par téléphone : VISA, EUROCARD, MASTERCARD, ACCESS.

REDIGER LES MANDATS, etc... à L'ORDRE DE DUCHET Computers.

Si vous êtes pressé, réservez votre commande EN PARLANT EN FRANÇAIS! Téléphonez à Caroline: Jean-Pierre ou Didier au 44 291 257 80.



GESTION DE PAGES-ECRANS HARDCOPY SAUVER IMAGE SUR DISQUETTE CONSTRUCTION D'UNE MIRE IMAGES AVEC ABERRATION EN BARILLET IMAGE FISH EYE



13ème PARTIE

Jean-Pierre PETIT

ean-Pierre PETIT est directeur de recherche au CNRS. il est l'auteur d'un logiciel de CAO de 120 Ko Inititulé AMSTRAD 3D, assorti d'un livre du même nom, édité par PSI. Le logiciel a été délibérément mis dans le domaine public, c'est-à-dire que vous pouvez le copier sur une disquette AMSTRAD CPC en toute tranquillité chez un revendeur ou un ami.

Ce livre est un gros mode d'emploi du logiciel pour non programmeur.

Mais ce programme est riche de licelies de programmation, liées à l'imagerie 3D.

Dans cette suite d'articles, dean-Pierre PETIT explique au lecteur toutes ses astuces, ce qui lui permettra de construite lui-même son propre programme de CAO.

INTRODUCTION

Nous allons équiper les sections VOIR et DES de sous-programmes permettant de stocker des images sur disquette et de faire des hardcopies (sur imprimante DMP 2000). Mais auparavant, nous allons nous doter de la possibilité de gérer des pages-écrans.

INSTALLATION DE BANKMAN SUR DISOUETTE

BANKMAN est une routine permettant de gérer le second bloc mémoire de 64 kt présent dans le CPC 6128, bloc qui n'existe pas sur un 464 muni d'un lecteur externe. Les lecteurs qui disposeront de ce matériel devront en tenir comp-

BANKMAN existe sur la disquette système C/PM PLUS, en deux parties, toutes deux nécessaires :

BANKMAN BAS 1K

Ce que vous pourrez vérifier en mettant votre disquette C/PM PLUS dans le lecteur et en faisant CAT. Vous vérifierez également que cette disquette porte un programme en C/PM intitulé:

PIP. .COM 9K

C'est le programme, l'utilitaire, que nous allons utiliser pour installer les deux sections de BANKMAN sur notre disquette AMSTRAD-3D. Mais si vous essayez de faire RUNTPIP, cela ne donnera rien. Il vous faut d'abord passer en C/PM, grâce à l'ordre-clavier:

ICPM

Le I est le caractère indiqué à droite de

REMARQUE

Certains lecteurs semblent avoir au des difficultés à se procurer la disquette AMSTRAD-3D. En plein accord avec l'éditeur, vous pouvez, le cas échéant, adresser une disquette AMSTRAD vierge à l'auteur avec 50 F pour le port, ou plus simplement 90 F sans la disquette à l'adresse

Jean-Pierre PETIT, Chemin de la Montagnère, 84120 Pertuis, Vaucluse Signalons que nous pouvons désormais vous fournir une version tour-nant sur 464 avec lecteur externe, ceci grâce aux modifications apportées. En effet, CHAIN ne marche pas dans le 464. Il a donc fallu le simuler en stockant et en rechargeant les lichiers résidents à chaque transfert. Par ailleurs, il y a que ques différences dans les syntaxes respectives (effaçage fichiers, basculement de pages-écran). Problème résolu grâce à l'obligeance de M. Vibert, de Garches.



la lattre P, sous forme de deux tirets vertieux situés l'un au-dessus de l'autre. Nous l'avons déjà utilisé pour des ordres comme IERA,"-BAK' (effacement autre matique des fichiers .BAS sur disquette, pour l'aire le ménage"). Sur certaines machines ce carachére sera le u accentué û Quand on fait cet ordre ICPM, l'affichage, sur un CPC oculeur, change. Les caractères apparaissent en blanc sur fond bleu, et le curseur carré apparaît à la drolte de :

A>

NB: l'ordre C/PM qui provoque l'affichage du contenu de la disquette est alors

DIR (plus évidemment une pression de la touche fin de message)

Ce que vous pourrez aisément vérifier. Maintenant, quand vous êtes sous C/PM il n'y a plus d'ordre de lancement de programme du style RUN'Quelque chose. Essayez, l'ordinateur ne comprend plus cet ordre BASIC.

Tous les programmes suivis de COM se lancent en écrivant directement leur label. Vous avez par exemple un programme intitulé:

AMSDOS .COM 1K

Vous pourrez le lancer en faisant indifféremment

AMSDOS (et évidemment la touche <Return>) ou :

AMSDOS.COM (et la touche <Return>).

Vous chargerez alors le DOS, le disc operating system de l'AMSTRAD associé au BASIC, et qui s'appeile précisément AMS-DOS. Essayez, vous verrez apparaître l'afichage en grosses lettres jaunes sur fond bleu et l'affichage du catalogue ne pourra puls être obtenu par DIR mais par CAT, ordre BASIC. Nous sommes passés du CVPM au BASIC.

Pour revenir en CPM vous n'aurez qu'à faire ICPM. Quand vous êtes revenu dans cette configuration, faites ;

PIP

Vous verrez apparaître le message :

CP/M 3 PIP VERSION 3.0

Vous noterez le changement du "prompt"

(on appelle ainsi le caractère situé immédiatement avant le curseur). C'est maintenant un astérisque. PIP est un programme qui permet le transfert d'un fichier quelconque d'une disquette à l'autre. Le lecteur central est repéré sur AMSTRAD par la lettre A et le lecteur externe par la lettre R

Pour copier à l'aide du seul lecteur A, l'ordre logique serait :

A:= A: BANKMAN. BIN

Le tout étant ce que Kipling appelait "grosse astuce et force magie

mais cela ne marche pas et vous obtenez le message d'erreur :

ERROR: INVALID FORMAT

En fait l'ordre de transfert est :

B:= A: BANKMAN . BIN

Le début du message spécifie le lecteur sur lequel sera transférée la copie. Vient ensuite le lecteur où sera puisé le fichier, puis le nom du fichier. Le tout étant ce que Kipling appelaît "grosse astuce et force magie".

Immédiatement, l'AMSTRAD charge BANKMAN. BIN à partir de sa disquette système (si elle est toujours dans le lecteur). Vous devez alors constater l'affichage défilant, en bas de votre écran, de :

Please put the disc for B: into the drive and press any key. Please put

enlevez le disque système et remplacezle par votre disquette de travail, puis pressez une touche quelconque. Vous retrouvez votre "prompt", travail effectué. Remettez le disque système dans le lecteur et transférez alors votre second fichier par :

B: = A: BANKMAN. BAS

vous lirez alors le message défilant :

Please put the disc for A: into the drive then press any key. Please put

Attention, ne vous précipitez pas pour changer la disputet dans le loctour. Ce message signifie : mettez le disque correspondant au lecteur A (au lecteur "source", dans lequel se trouvera le fichier à transférer). Si votre disquette système est déjà dans le lecteur, pressez simplement une touche. Vous verrez alors apparaître un socond message défilant .

Please put the disc for B: into the drive then press any key. Please put

Là vous devrez mettre votre disquette de travail AMSTRAD-3D et presser une nouvelle touche pour déclencher l'opération d'écriture

Ouf....

Nous avons décrit l'opération par le menu, pour que vous puissiez la mener à bien sans problème et sans avoir à vous référer au manuel (celui de l'AMSTRAD est particulièrement ésotérioue).

Pour retourner en BASIC, le plus simple est d'éteindre la machine et de la rallumer. Vous lancerez alors le programme BANK-MAN en faisant :

RUN"BANKMAN

Le lecteur tournera un instant et vous verrez réapparaître le :

Ready.

Désormais toute entrée dans la chaîne de traitement AMSTRAD-3D sera précédée de cette opération qui a pour effet d'installer quelque part dans la machine (en dehors de l'espace réservé à l'hébergement des programmes BASIC) une routine en assembleur permettant de gérer le second bloc de 64 K, en particulier de jouer avec des "pages-écrans" (voir plus loin).

INSTALLATION DE LA ROUTINE DE HARDCOPY

Ce programme correspond à l'imprimante DMP2000, et nous lui avons donné ce nom. Nous allons devoir écrire ce programme assembleur, sous forme d'un paquet de DATA. Ces ordres assembleur sont alors inscrits en mémoire, au moment de l'exécution, dans une boucie d'écriture :

270 FOR i = &A000 TO &A0C2 280 READ A\$: A = VAL ("&"+A\$): POKE



i,A
290 TOTAL = TOTAL + A : REM Compteur pour vérification.
300 NEXT i

J'ai mis un i minuscule pour rappeler qu'il s'agit cette fois du caractère alphabétique i et non du caractère C/PM.

Ceci est extrêmement commode. En assembleur les instructions et les adresses sont écrites en hexadécimal. Dans ce codage non décimal, les caractères de base, dans cette numération en base seize, et leur équivalent en décimal sont :

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

A "vaut" donc 10 (en décimal).

L'adresse A000 correspond ainsi à :

zéro + zéro x seize + zéro x (seize)² + dix x (seize)³

soit 40960. De même l'adresse A0C2 correspond à :

deux + douze x seize + zéro x (seize)² + dix x (seize)³

soit 41154. J'ai fait toute cette acrobatie simplement pour montrer que si dans le programme (listing 1), vous remplacez la ligne 270 par :

270 FOR i = 40960 TO 41154

cala marchera tout aussi bien. Mais la présence du caractère à dans le FOR indique à l'AMSTRAD que les adresses figureront en hexadécimal. Dans la ligne 280 le READ lit le paquet de deux caractères en DATA correspondant à l'ordre assembleur, le VAL convertit cela en décime mainer et le est vrai un peu particulière, et le POKE réalise l'écriture en mémorie à l'adresse l.

Il est toujours agaçant d'avoir à rentrer des paquets de trucs à la main dans un ordinateur comme autant d'incantations cabalistiques. C'est l'aspect un peu mystificateur de l'informatique, alors que, bien souvent, cela ne casse pas trois pattes à un canard.

Vous savez qu'une routine écrite en assembleur peut être appelée à l'intérieur d'un programme BASIC en utilisant l'instruction CALL, suivie de & et de l'adresse en hexadécimal du début de cette section-programme en assembleur, en l'occurrence A000, comme indiqué en ligne 270.

EXPLOITATION DANS VOIR

Nous avons créé dans une précédente leçon une section VOIR qui crée des images en perspective avec prise automatique du point de vue sur l'objet résident. Nous allons intéger ce système de hardcopy dans ce programme, ce qui donnera le listing 2. On rappelle les conventions d'écriture : les lignes ayant déjà été données dans de précédentes leçons sont suivies de : "

Commentaires:

En 12060 et en 18117 (selon que l'on décide de tracer ou non l'image du trièdre), on procède à une sauvegarde systématique de la page écran affichée (page 1) dans la zone mémoire "page 2" (qui se situe en fait dans le second bloc mémoire de 64 K de l'AMSTRAD). L'instruction SCREENCOPY (précédée du caractère C/PM) permet de recopier une page écran sur une autre. Les pages-écran correspondent à des zones mémoire, et nous ne nous précocuperons pas de savoir où elles se trouvent. La syntaxe se lifra sur un exemple :

ISCREENCOPY 2,1 recopie la page 1 dans la page 2

ISCREENCOPY 1,2 recopie la page 2 dans la page 1

Nous utiliserons ce système de copie à chaque fois que nous voudrons écrire sur un dessin, sans l'abîmer.

Dans ces lignes 12060 et 18117, on pose ensuite la question de l'opportunité d'une hardcopy. Si la réponse est <0> (O est la quinzième lettre de l'alphabel), on va faire disparaître toute trace de ce qu'on vient d'inscrire en recopiant la page 2, où on a conservé le dessin) sur la page 1. Puis on déclenche l'ordre de copie par le CALL &A000. Ceci ne marchera bien évidemment oue si :

- 1 Votre imprimante est allumée.
- 2 Vous avez préalablement à l'entrée dans la chaîne de traitement par RUN*MOD1 fait RUN*DMP2000

De même l'AMSTRAD ne comprendra pas l'instruction ISCREENCOPY si vous ne la lui avez pas préalablement "apprise" en faisant RUN"BANKMAN

Remarque importante : en entrant dans la chaîne de traitement AMSTRAD-3D, respectez l'ordre :

RUN"BANKMAN RUN"DMP2000 RUN"MOD1

Commentaires:

Nous introduirons dans DES les trois sousprogrammes 230000, 45000 et 46000 d'erreur sur objet, d'erreur sur image et d'erreur sur bloc.

Le dessin est effectué dans le sous-programme 27000, selon trois sous-options :

- a-Objet en mémoire
- b-Dessin par élément c-Dessin par bloc

La recherche du "blindage" de cette section DES continuera grâce aux sections 30000 et 31000 qui introduisent des questionnements quant à l'objet et au bloc résident, ou à charger.

En fin de sous-programme 27000, comme dans VOIR, on procéder à une recopie du dessin sur la page 2 (ligne 27390). En 27390 on appellera le sous-programme 60000, déjà vu plus haut, qui permettra une éventuelle hardcopy ou stockage d'image sur disquette.

L'ABERRATION EN BARILLET

C'est très joli d'accumuler des outils nouveaux à chaque leçon, mais qu'en faire? Après avoir doité VOIH et DES de ces outils de stockage d'image et de hardcopy, nous allons puiser dans ce qui a déjà été construit, ajouter que(ques compléments et mettre en évidence ce probleme clef de la représentation en perspective.

En fait, un des buts de la démarche que nous poursuivons est de construire une



procédure permettant une négociation automatique de l'aberration en barillet, ce qui n'existe présentement sur aucun système CAO, gros ou petit. On n'est pas chercheur pour rien.

Très bien, mais alors, cette aberration, c'est quoi ?

Elle nait dès qu'on utilise un objectil "grand angulaire". Dans notre programme ced correspondra aux fortes valeurs de ce que nous avons appelé l'OUVERTURE AG OULAIRE AND AU CULAIRE AND LA valeur standard correspond à un champ visuel humain restrient, de plus ou moins vingt degrés, c'est-à-dire à une extension angulaire de 40°, En fait l'œil humain a un champ perceptif plus important. Faites l'expérience. Gardez la tôte immobile et demandez à quelqu'un de déplacer un objet jusqu'à de que vous cessiez de le percevoir. Vous verrez que ce champ est énorme rez que ce champ est énorme rez que ce champ est énorme.

Bien sor la qualité de perception d'iminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'axe optique, qui concentre l'information sur la tache fovéalle située au fond de rétine et riche en cellulée réceptrices. C'est cette tache minuscule dont vous vous servez pour lire ce texte. Si vous prenez un objet comme un timbre poste et que vous cherchiez à lire le chiffre qui vi foure en

déplaçant votre axe optique légèrement à côté, vous verrez que c'est impossible. Prenons un décor constitué de segments de droites. L'œil les percevra toujours, plus ou moins, comme des courbes. En



NOUVEAU SPÉCIALISTE AMSTRAD

OUVERT DE 9 h à 12 h et de 14 h à 19 h

sauf lundi matin 20, rue de la Gare (face au commissariat de police 62300 LENS Tél. 21.28.42.24

>ER

>EU

>EH

fait la perception humaine introduit une aberration importante à laquelle nous sommes habitués. Tout le décor se trouve courbé, comme nous le verrons sur les images que nous allons créer.

Pour créer ces images, donnons deux versions de MOD1 et MOD2, qui contiendront les éléments dont nous aurons besoin.

Micronaute LE SPECIALISTE NANTAIS DU PC

Revendeur qualifié conseil

- M S.A.V. personnalisé
 - Contrat de maintenance
 Logiciels Livres
 - Location

Tél. 40.69.03.58

M Adresse : 9, rue Urvoy de Saint Bedan 44000 NANTES

Listing dmp 2000

isting unip 2000		
10 ***************	, Lis	
20 HARDCOPY ECRAN	JLB	
30 POUR DMP 2000)LC	
40 *********	, LD	
50 DATA CD.BA.BB.CD.E7.BB.32.BF.A0.CD	/EZ	
a0 DATA 6B.A0.21.8F.01.22.C0.A0.11.00	>CD	
70 DATA 00.3E,06.32.C2.A0,CD.7B.A0.0E	>DJ	
80 DATA 00.3A.C2.A0.47.E5.D5.C5.ED.F0	DT:	
90 DATA BB.C1.D1.21.BF.A0.BE.E1.37.20	>DZ	
100 DATA 01.A7,CB.11.2B,10,EA.CD.B3.A0	J EM	
110 DATA 79,ED.AA.AO.13,E5,21.7F.02,37	./DA	
120 DATA ED.52,E1,38,05,2A,C0,A0,18,CD)EC	
130 DATA 23.7C.B5.C8.2B.11.00.00.22.C0	>DU	
140 DATA A0.3E,03,BD.20,BA,7C,B4,20,B6	>EJ	
150 DATA 3E,04,32,C2.A0,18.AF,3E,1B,CD	>EU	
160 DATA AA.AO.3E.33.CD.AA.AO.3E.10.CD	>EG	
170 DATA AA.AO.E9.E5.3E.42.CD.1E.BB.E1	>ED	
180 DATA 28,02.E1,C9,3E,0D,CD,AA,A0,3E)ET	

A 2	29 DATA CD.2E.ED.38.FB.CD.2B.BD.C9.3A	FL.
2	50 DATA C2.40,FE.06.C8.AF.CB.11.CB.11	2EA
2	0 DATA C9.00.00.00.00	, PL
25	50 '	∠RH
2	NO MEMORY &9FFF:TOTAL=0	. UB
2	'O FDR I=%A000 TO %A0C2	. QD
21	30 READ A\$:A=VAL:"%"+A\$):POKE I.A	:AG
21	70 TOTAL=TOTAL+A	:NL
3	00 NEXT	>DJ
3	O IF TOTAL <> 24125 THEN PRINT "ERREUR EN DATA": STOP	>ZK
3:	0 CLS:PRINT"Routine chargie:":PRINT	>PD
3	O PRINT "Appel de cette routine: CALL &A000"	>Y0
3	IO END	z Ti
Ш	#	

Listing voir 2

	Isting von 2	
	1 REM VOIR2 8 NOV 87 2 IF FD = 0 THEN CLS: PRINT"Pas d'acces direct a VOIR":PRINT:PRINT"Je vous renvois sur MOD1":RUN"PIB":	>Ni >Xi
,	* 5 CLS : LOCATE 17.12 : PRINT"VOIR": * 7 IF L =-1 THEN PRINT:PRINT"Pas d'objet resident. reto ur sur MOD1":EL\$="":C=0:CHAIN"MOD1": "*	>El >VI

CPC N° 32 - Mars 1988

190 DATA 0A.CD.AA.AO.3E.1B.CD.AA.AO.3E

200 DATA 2A.CD, AA.AO, 3E, 04, CD, AA, AO, 3E

210 DATA 7F.CD.AA.AO.3E.02.CD.AA.AO.C9

10 GOSUB 44000; *	:XF
20 BORDER 26*RND;CLS: *	300
25 IF EL\$ O "" THEN LOCATE 25.21:PRINT"Objet resident"	:WR
:LOCATE 25.23:PRINT ELS:PRINT: *	
30 LOCATE 13.10 : PRINT" Desirez-vous un trace du tri	·MU
edre >":GOSUB 65020: *	
7000 REM Representer un abjet *	7ZN
7010 AN = 20: *	>TJ
7040 XM = GX(K) + RE(K) * 3.5: *	>UC
7050 YM = GY(k) + RE(k) * 2.5: *	>UE
7060 ZM = GZ(K) + RE(K) * 1.5: *	>UG
7080 XG = GX(K):YG=GY(F):ZG=GZ(K): *	>6V
7090 CX = 4G - 4M : CY = YB - YM : CZ = ZG - ZM: *	-FB
7100 DD = SQR (CX*CX + CY*CY): *	:WU
7110 IF DD = 0 AND CI : 0 THEN TE = 0 : kI = PI / 2 : 6	>VV
QTO 7210: '*	- 11
7120 IF DD = 0 AND CZ + 0 THEN TE = 0 : kI =-PI / 2 : 6	∍WH :
OTO 7210: *	- 11
7130 KI = ATN (CZ/DE): *	≥PM
7140 IF Cx = 0 AND Cr . 0 THEN TE = 1.57 : GOTO 7210: *	/MC
7150 IF CX = 0 AND CY : 0 THEN TE =-1.57 : 60TO 7210: *	.≥NF
	- 11
7160 TE = ATN (CY/CX): +	2P0
7170 IF CX : 0 AND CY > 0 THEN TE = PI + TE: *	>DM 1
7180 IF CX : 0 AND CY : 0 THEN TE = PI + TE: *	DL
	>AK
7200 IF Cx = 0 AND CY (0 THEN TE = - PI/2: *	: DU
7210 REM *	∋FD
7220 REM +	, FE
7230 CT = COS (TE) : ST = SIN (TE): *	>YV
7240 CK = COS (KI) : SK = SIN (KI): *	>YO
7250 XU = CK*CT : YU = Ck*ST : ZU=Sk: *	>BC
7260 XV = - ST : YV = CT : ZV = 0: *	>VD
7270 XW = - SK*CT : YW = - SK*ST : ZW = CK: *	>DD
7280 GOSUB 62000 : *	/LG
7290 IF C = 15 THEN GOSUB 14000 : GBSUB 17000 : GBTB	. 16
18000; *	
12000 REM Objet deja present en memoire*	2HT
12010 CD=1: *	JRJ
12020 FOR I = 0 TO L : FOR J = 0 TO N(I): ≠	≥BG
12030 GDSUB 15000: *	>EV
12040 NEXT J:NEXT I: *	∍PA
12050 C=0: *	:HB
12060 (SCREENCOPY, 2, 1: SOUND 1, 50 : LOCATE 1, 1: PRINT"Har	>CG
dcopy ?":60SUB 65020:IF C=15 THEN (SCREENCOPY,1,2:CALL)	- 11
%A000:PRINT#8:PRINT#B	- 11
12999 SDUND 1,200 : CHAIN"P18": *	XX<
14000 REM SAUVEGARDE OBJET RESIDENT*	>FR →
	2Tk
14010 OPENDUT"SAUVOBJ": *	>UM \
14020 PRINT#9,CD(K).GX(K),GY(K).GZ(K),RE(K),L: *	≠QX \
14030 FDR I = 0 TD L: *	∍MN \
14040 PRINT#9.N(I): '*	·NL
14050 FDR J = 0 TD N(I): *	>PU
	>HA
	>LF
14070 NEXT J : NEXT 1: *	>PV

14999 RETURN: * 15000 RET Calcul et trace image * 15000 RET CALCUL 1-1/11 1-1	:LB
15000 XL=3TI(1, J)-7H: * 15100 YAPALE-XIM-YL=VIC: * 15110 YAPALE-XIM-YL=VIC: * 15110 YAPALE-XIM-YL=VIC: * 15112 F ARO- AND YAPO- AND CAPO THEN ZA=0.001 15122 RO = SOR (YAPA-ZA=ZA): * 15123 F IAPO- AND YAPO- AND CAPO THEN ZA=0.001 15120 F ARO- AND YAPO- AND PRO- SORTO TS180: * 15130 F YA=0 AND YAPO THEN A=90:SOTO TS180: * 15130 F YA=0 AND YAPO THEN A=90:SOTO TS180: * 15130 F YA=0 AND YAPO THEN A=90:SOTO TS180: * 15150 F ZA=0 AND YAPO THEN A=90:SOTO TS180: * 15170 F ZA=0 AND YAPO THEN A=90:	: xF
15050 YL=YT(I, J) - YH: * 15050 YL=YT(I, J) - YH: * 15060 YL=YT(I, J) - YH: * 15060 YL=YT(I, J) - ZH: * 15060 YL=YT(I, J) - ZH: * 15060 YA=NL=XW+YL=VY=ZL=ZU: * 15102 ZA=NL=XW+YL=VY=ZL=ZU: * 15112 ZA=NL=XW+YL=VY=ZL=ZU: * 15112 IF JA=O THEN B=0: 60T0 15127: * 15122 IF JA=O THEN B=0: 60T0 15127: * 15125 IF JA=O THEN B=0: 60T0 15127: * 15120 IF JA=O THEN B=0: 60T0 15180: * 15130 IF YA=O THEN B=0: 60T0 15180: * 15130 IF YA=O RND YAO THEN A=0: 60T0 15180: * 15140 IF JA=O RND YAO THEN A=0: 60T0 15180: * 15140 IF JA=O RND YAO THEN A=0: 60T0 15190: * 15150 A==THYNYA_JA: JA=BA=DSP-JI: * 15170 IF JA=O RND YAO THEN A=4-180: * 15170 IF JA=O RND YAO THEN A=4-180: * 15174 IF JA=O RND YAO THEN	. ZF
15000 CL=2TI(J,J)-ZH: 15000 ACL=LEVI(J,J)-ZH: 15100 VARSLEVEL*(NU*L2VE): 15110 VARSLEVEL*(NU*L2VE): 15110 VARSLEVEL*(NU*L2VE): 15110 VARSLEVEL*(NU*L2VE): 15121 IF JARO JERN JERN JERN JERN JERN JERN JERN JERN	3PZ
15000 CL=2TI(J,J)-ZH: 15000 ACL=LEVI(J,J)-ZH: 15100 VARSLEVEL*(NU*L2VE): 15110 VARSLEVEL*(NU*L2VE): 15110 VARSLEVEL*(NU*L2VE): 15110 VARSLEVEL*(NU*L2VE): 15121 IF JARO JERN JERN JERN JERN JERN JERN JERN JERN	:PD
15000 XAPLISHIPTA-VHILL-201: * 15100 YAPLISHPTA-VHILL-201: * 15110 YAPLISHPTA-VHILL-201: * 15110 YAPLISHPTA-VHILL-201: * 15121 IF JAPO RRD YAPO ARD ZAPO THEN IAPO.001 15122 RD = SQRYYAPVA-ZAPI: * 15125 IF JAPO THEN BEROLEDIO 1517: * 15126 MARTHROX/8) ERBERDY I: * 15126 MARTHROX/8) ERBERDY I: * 15120 IF TARO THEN BEROLEDIO 1519: * 15130 IF TARO THEN BEROLEDIO 15190: * 15130 IF TARO RRD YAPO THEN A-90:EDIO 15190: * 15140 IF ZAPO RRD YAPO THEN A-90:EDIO 15190: * 15140 IF ZAPO RRD YAPO THEN A-90:EDIO 15190: * 15170 IF ZAPO RRD YAPO THEN A-90:EDIO 15190: * 15170 IF ZAPO RRD YAPO THEN A-90:EDIO 15190: * 15170 IF ZAPO RRD YAPO THEN A-90:EDIO 15190: * 15170 IF ZAPO RRD YAPO THEN A-90:EDIO 15190: * 15170 IF ZAPO RRD YAPO THEN A-90:EDIO 15190: * 15170 IF ZAPO RRD YAPO THEN A-91:EDIO : * 15170 IF ZAPO RRD YAPO THEN A-91:EDIO : * 15170 IF ZAPO RRD YAPO THEN A-91:EDIO : * 15200 IF JO THEN DRAW XELYELOG: * 15200 IF JO THEN DRAW XELYELOG: * 15200 IF JO THEN DRAW XELYELOG: * 17000 FROM TRECKET IN EXPENDED THE YELD YAPO THEN YELYELOG: * 17000 FROM TRECKET IN EXPENDED THE YELYELOG: * 17000 FROM TRECKET IN TRECKET IN TRECKET IN TRECKET IN TRECKET IN TRECKET	·PH
15100 YAPLIANVILANVILANVILANVILANVILANVILANVILANV	YE
15110 ZAPLINHYLENHYLENET: 15121 IF JAPO AND ZAPO THEN ZAPO.001 15122 RD SURYKAYAPAZAP: 15125 IF JAPO AND ZAPO THEN ZAPO.001 15126 PARTNERS/APPERBADES: 15125 IF JAPO THEN BROUGHD ISTER 15126 PARTNERS/APPERBADES: 15126 PARTNERS/APPERBADES: 15120 IF JAPO AND ZAPO THEN APPOISOTO 15180: 15130 IF JAPO AND YAPO THEN APPOISOTO 15180: 15140 IF ZAPO AND YAPO THEN APPOISOTO 15180: 15150 APPENDING ZAPO THEN APPOISOTO 15180: 15170 IF ZAPO AND YAPO THEN APPOISOTO 15180: 15170 IF ZAPO AND YAPO THEN APPOISOTO 15180: 15172 IF ZAPO AND YAPO THEN APPOISOTO 15180: 15172 IF ZAPO AND YAPO THEN APPOISO: 15170 IF ZAPO AND YAPO THEN APPOISO: 15170 IF ZAPO AND YAPO THEN APPOISO: 15180 JERSSINIARPIJISO: PRODSTAPPIJISO: 15200 IF JOHN THEN BEAUTONIARPIJISO: 15200 IF JOHN THEN PLOT JELYELD: 15200 IF JOHN THEN BEAUTONIARPIJISO: 17000 PRETINDING THEN BEAUTONIARPIJISO 17000 PROTING THEN BEAUTONIARPIJISO 17000 PROTIN	: r E
15121 IF TAME ORD YAMO AND ZAMO THER ZAMO, 01 15122 OF SOR (YAMYAPAZAZA): 15123 OF TAME ORD THE SHAND SHOULD STORY IN THE SHAND	. 48
15122 RO = 90R(Y44A2T474): * 15125 IF X400 THEN B=09:B0TO 15127: * 15126 B=ATHNRDYAS): B=B=180YE1: * 15125 IF X400 THEN B=09:B0TO 15180: * 15130 IF Y400 ARD Y400 THEN A=09:B0TO 15180: * 15130 IF Y400 ARD Y400 THEN A=09:B0TO 15180: * 15130 IF Y400 ARD Y400 THEN A=09:B0TO 15180: * 15150 IF Z400 ARD Y40 O THEN A=09:B0TO 15180: * 15170 IF Z400 ARD Y40 THEN A=09:B0TO 15180: * 15172 IF Z4 O ARD Y40 THEN A=08: * 15172 IF Z4 O ARD Y40 THEN A=08: * 15172 IF Z4 O ARD Y40 THEN A=08: * 15173 IF Z4 O ARD Y40 THEN A=08: * 15174 IF Z4 O ARD Y40 THEN A=08: * 15174 IF Z4 O ARD Y40 THEN A=08: * 15170 IF Z500 ARD Y40 THEN A=08: * 15180 X=BSINAPPI/180: Y=BEOS(A=PI-180): * 15200 IF J0TO THEN DEAM XE, YE, CO, VI * 15200 IF J0TO THEN DEAM XE, YE, CO, VI * 15200 IF J0TO THEN DEAM XE, YE, CO, VI * 15200 IF J0TO THEN DEAM XE, YE, CO, VI * 15200 IF J0TO THEN DEAM XE, YE, CO, VI * 15200 IF J0TO THEN DEAM XE, YE, CO, VI * 15200 IF J0TO THEN DEAM XE, YE, CO, VI * 15200 IF J0TO THEN DEAM XE, YE, CO, VI * 15200 IF J0TO THEN DEAM XE, YE, CO, VI * 15200 IF J0TO THEN DEAM XE, YE, CO, VI * 15200 IF J0TO THEN DEAM XE, YE, CO, VI * 15200 IF J0TO THEN DEAM XE, YE, CO, VI * 15200 IF J0TO THEN DEAM XE, YE, CO, VI * 15200 IF J0TO THEN DEAM XE, YE, CO, VI * 15200 IF J0TO THEN DEAM XE, YE, CO, VI * 15200 INPUTER, XE, LO, YE, YE, YE, YE, YE, YE, YE, YE, YE, YE	
15128 F YAPO THEN B=PO.BOTO 15127 * 15128 B=ATNIROLYAP: B=BP180/PI: * 15120 F YAPO PHEN B=BP180/PI: * 15130 F YAPO PHEN PAPO: BOTO 15180: * 15140 F ZAPO PHEN PAPO: BOTO 15180: * 15140 F ZAPO PHEN PAPO: BOTO 15180: * 15170 F ZAPO PHEN PAPO: BAPO PHEN PAPO: * 15180 X=BPSINCAPPI/B00: Y=BPCOS/APPI/B00: * 15240 F=C318-X-300/PAN: * 15250 F J= OTHEN PHEN ZERCO: * 15200 F J=O THEN PHEN ZERCO: * 17000 F LEVER P	WG
15126 B=ATNIRO/X6) E=B+180/F1: * 15130 IF YA=O RMD ZA=O THEN A=PO:SOTO 15180: * 15140 IF ZA=O RMD ZA=O THEN A=PO:SOTO 15180: * 15140 IF ZA=O RMD ZA=O THEN A=PO:SOTO 15180: * 15150 IF ZA=O RMD YA > O THEN A=PO:SOTO 15180: * 15150 IF ZA=O RMD YA > O THEN A=PO:SOTO 15180: * 15170 IF ZAO RMD YA > O THEN A=A+180: * 15170 IF ZAO RMD YA > O THEN A=A+180: * 15172 IF ZA O RMD YA > O THEN A=A+180: * 15173 IF ZA O RMD YA = O THEN A=180: * 15174 IF ZA O RMD YA = O THEN A=180: * 15180 X=BSINAEPI/SOTO XE * 1520 IF ZAO RMD YA = O THEN A=180: * 1520 IF ZAO RMD YA = O THEN A=180: * 1520 IF ZAO THEN DEMOSA * 1520 IF JOO THEN DEMOSA * 1520 IF JOO THEN DEMO XE, YE, CO, 0: * 1520 IF JOO THEN DEMO XE, YE, CO, 0: * 1520 IF JOO THEN DEMO XE, YE, CO, 0: * 1520 IF JOO THEN DEMO XE, YE, CO, 0: * 1520 IF JOO THEN DEMO XE, YE, CO, 0: * 1520 IF JOO THEN DEMO XE, YE, CO, 0: * 1520 IF JOO THEN DEMO XE, YE, CO, 0: * 1520 IF JOO THEN DEMO XE, YE, CO, 0: * 1520 IF JOO THEN DEMO XE, YE, CO, 0: * 1520 IF JOO THEN DEMO XE, YE, CO, 0: * 1200 IF YE, THE YE, TO, YE, YE, YE, YE, YE, YE, YE, YE, YE, YE	B)
15127 F TAKO THEM BENHIND: # 15130 F TAKO AND ZAPO THEM A=90:80T0 15180: 15140 F TAMO AND ZAPO THEM A=90:80T0 15180: 15140 F TAMO AND YAPO THEM A=90:80T0 15180: 15150 A=ANTWYAZA YAPATHOPIE # 15170 F TAKO AND YAPO THEM A=90:80T0 15180: 15170 F TAKO AND YAPO THEM A=4-180: # 15170 F TAKO AND YAPO THEM A=4-180: # 15170 F TAKO AND YAPO THEM A=4-180: # 15180 X=8-SINIAFPI 1800: **P\$*COSTAPFI 1800: * 15180 X=8-SINIAFPI 1800: **P\$*COSTAPFI 1800: * 15200 F TO THEM PLOT XELYELOD: # 15200 F TO THEM DRAW XELYELOD: # 17000 PROTING YELYELOD: # 18000 PROTING YELYELOD: # 18000 PROTING YELYELOD: # 18000 PROTING YELYELOD: # 18000 PROTING YELYELOD: # 18100 PROTING YELYELOD: # 18100 PROTING YELYELOD: # 18100 PROTING YELYELOD: # 18110 PROTING YELYELOD: * 18110 PROTING YELYELOD: * 1	20
15130 IF YA=O AND ZA=O THEN A=00:50TO 15180: 15140 IF ZA=O AND YA O THEN A=00:50TO 15180: 15140 IF ZA=O AND YA O THEN A=00:50TO 15180: 15150 IF ZA=O AND YA O THEN A=00:50TO 15190: 15150 IF ZA=O AND YA O THEN A=01:50T 15190: 15170 IF ZA <o *<="" 15170="" 15170:="" 15200="" :="" a="01:50*" and="" if="" o="" th="" then="" ya="O" za="" ze="015*X*200/AN" =""><th>UV</th></o>	UV
15140 IF ZA=0 ARD VA >0 THEN A==90:6070 15180 15150 IF ZA=0 ARD VA (0 THEN A==90:6070 15180 15150 IF ZA=0 ARD VA (0 THEN A==90:6070 15180 15150 A==ATNIYANZAN IA=H180; 15170 IF ZA (0 ARD VA =0 THEN A==180; 15172 IF ZA (0 ARD VA =0 THEN A==180; 15172 IF ZA (0 ARD VA =0 THEN A==180; 15180 X=8510A=P(180); v=8*CS(A=PI:180); 15200 IF JOHN THEN APPI 180; 15200 IF JOHN THEN APPI 180; 15200 IF JOHN THEN APPI 180; 15200 IF JOHN THEN BRAN XE, VE, CO, 0; 15270 IF JOHN THEN BRAN XE, VE, TO, 0; 15270 IF JOHN THEN BRAN XE, VE, TO, 0; 15270 IF JOHN THEN BRAN XE, VE, TO, 0; 15270 IF JOHN THEN BRAN XE, VE, TO, 0; 15270 IF JOHN THEN BRAN XE, VE, TO, 0; 15270 IF JOHN THEN BRAN XE, VE, TO, 0; 15270 IF JOHN THEN BRAN XE, VE, TO, 0; 15270 IF JOHN THEN BRAN XE, VE, TO, 0; 15270 IF JOHN THEN BRAN XE, VE, TO, 0; 15270 IF JOHN THEN BRA	
15150 1F ZA=0 AND YAYO THEN A=0050TO 15190: * 15160 A=-ATN(YA/ZA):APA180/PI : * 15170 1F ZAYO AND YAYO THEN A=4-180: * 15172 1F ZAYO AND YAYO THEN A=4-180: * 15174 1F ZAYO AND YAYO THEN A=4-180: * 15174 1F ZAYO AND YAYO THEN A=4-180: * 15180 X=8+SIN(A=P/1180): Y=B+COS(A+PI):180): * 15240 1E=21.57**200/AN : * 15250 1F J=0 THEN PAIN XE, YE, CO: * 15250 1F J=0 THEN PAIN XE, YE, CO: * 15250 1F J=0 THEN PAIN XE, YE, CO: * 15290 RTURN: * 15290 RTURN: * 15290 THEN PAIN XE, YE, CO: * 15290 RTURN: * 17090 RETURN: * 17090 THEN PRINCE: * 17000 THEN PRINCE: * 17000 THEN TRICKEE": * 17000 THEN TRICKEE TRICKE	
15100 A=-ATM/WA/ZA): APA-8190/F1 : * 15170 IF ZAKO AND YAKO THEN A=A-180: * 15172 IF ZAKO AND YAKO THEN A=A-180: * 15172 IF ZAKO AND YAKO THEN A=A-180: * 15172 IF ZAKO AND YAKO THEN A=A-180: * 15180 X=BSINAFOLON AND THEN A=180: * 15280 IE-SIJA*X-500/AND : * 15280 IE-SIJA*X-500/AND : * 15280 IF-SIJA*X-500/AND : * 17000 OFENINTIEDRE*: * 17000 OFENINTIEDRE*: * 17000 INFUTHS, NIT): * 17000 INFUTHS, NIT): * 17000 INFUTHS, NIT]: * 17000 ORD : SIJA*X-FILLAT : * 17000	
15170 F ZACO AND YA -0 THEN A=A-180: * 15172 F ZA CO AND YA -0 THEN A=A-180: * 15173 F ZA CO AND YA -0 THEN A=A-180: * 15180 X=8+SIN(AFF/180): * 15240 X=C-SIX-X-00/AN: * 15250 Y=C-200+X-00/AN: * 15250 F J=O THEN PLOT XE, YE, CO: * 15270 F J=O THEN PLOT XE, YE, CO: * 15270 F J=O THEN PLOT XE, YE, CO: * 15270 F J=O THEN PLOT XE, YE, CO: * 15270 F J=O THEN PLOT XE, YE, CO: * 15270 F J=O THEN PLOT XE, YE, CO: * 15270 T J=O THEN PLOT XE, YE, YE, YE, YE, YE, YE, YE, YE, YE, Y	
15172 IF ZA (O AND VARO THEN 40-4180): * 15174 IF ZA (O AND VARO THEN 40-180): * 15180 X=895IN(ARP1/180): * 15240 XE=315-X=300/AN : * 15250 YE=200-Y=300/AN : * 15250 YE=200-Y=300/AN : * 15250 IF J=0 THEN PLOT XE, YE_CO: * 15270 IF J=0 THEN PLOT XE, YE_CO: * 15270 IF J=0 THEN PLOT XE, YE_CO: * 15270 IF J=0 THEN PLOT XE, YE_CO: * 15290 RETURN: * 17005 CO: 3 : * 17005 CO: 3 : * 17005 PENTINTIELDER: * 17005 PENTINTIELDER: * 17006 INPUTHS, NITL: * 17006 INPUTHS, NITL: * 17006 INPUTHS, NITL: * 17006 INPUTHS, XTIL, J, YTIL, J, ZTIL, J): * 17006 INPUTHS, XTIL, J, YTIL, J, ZTIL, J): * 17006 INPUTHS, XTIL, J, YTIL, J, ZTIL, J): * 18000 REM RECHARGER ET DESSINER OBJET * 18000 REM REM J J * 18000 REM REM J * 18000 REM REM J * 18000 REM REM J * 18000 REM	. ZN
15174 IF TA GO AND VA = O THEN A=180: * 15180 X=851N(A+P1/180): Y=8KOS(A+P1/180): * 1520 X=5213-X-X300/AN : * 15250 Y=5200+Y-300/AN : * 17000 REH TRAGE TRIEDRE * 17000 REH TRAGE TRIEDRE * 17000 PRETHY, CONTO, ROLLY * 17000 PROTHY, CONTO, ROLLY * 17000 PROTHY = X TOLLY * 17000 PROTHY = X	BY
15180 X:89451N(48P1/180): * 15240 X:8525N(48P1/180): * 15250 Y:85200474300/AN: * 15250 Y:85200474300/AN: * 15250 Y:85200474300/AN: * 15250 Y:85200474300/AN: * 15270 IF JOO THEN DRAW XE,YE,CO,V: * 15290 RETURN: * 17000 RETURN: * 17000 RETURN: * 17010 DEPRINTRIBERE: * 17010 TOPENINTRIBERE: * 17020 INFUTIS,CORE, (B., EY, BZ, RE, L: * 17030 FOR I = 0 TO N(1): * 17040 INFUTIS,VICT(I, J): T(I, J): * 17050 DEPRINTS, (TI, I, Y, T(I, J): T(I, J): * 17070 GOSUB 15000: T 17090 CLOSEIN: * 17090 RETURN: * 18000 RETURN: * 18000 RETURN: * 18010 DEPRINTSAUMORIT: * 18020 INFUTIS,CORE, (BX, K), BY (K), BZ (K), RE (K), L: 18040 INFUTIS, T(I, I, Y, T(I, J), ZT(I, J): * 18050 RETURN: * 18050 INFUTIS, T(I, I, Y, T(I, J), ZT(I, J): * 18050 RETURN: * 18050 INFUTIS, T(I, I, Y, T(I, J), ZT(I, J): * 18050 RETURN: * 18050 INFUTIS, T(I, I, Y, T(I, J), ZT(I, J): * 18050 RETURN: * 18050 INFUTIS, T(I, I, Y, T(I, J), ZT(I, J): * 18050 RETURN: * 18050 INFUTIS, T(I, I, Y, T(I, J), ZT(I, J): * 18050 INFUTIS, T(I, I, Y, T(I, J), ZT(I, J): * 18050 INFUTIS, T(I, I, Y, T(I, J), ZT(I, J): * 18050 INFUTIS, T(I, I, Y, T(I, J), ZT(I, J): * 18115 SQUAD II, 100: *	. BD
15200 re515x+200 rM :* 15250 rF=200+7*200 rM :* 15250 rF=100+7*200 rM :* 15250 rF=100 THEN PLOT RE, VE_CO:* 15270 rF=300 THEN DRAW RE, VE_CO; * 15270 rF=300 THEN DRAW RE, VE_CO; * 15700 GENITYRIESRE*: 17000 REN TRACE TRIEDRE * 17000 FOR LF=0 TO: L* 18000 FOR HECHARGER ET DESSINER OBJET * 18100 FOR HECHARGER ET DESS	·AG
1550 FE=200+*300.4M : * 1520 FE=200+*300.4M : * 1520 FE=30 FEEP PLOT JE_YE_CD: * 1520 FEED FEED FEEP PLOT JE_YE_CD: * 1520 FEED FEED FEEP FEED FEED	
15200 IF J=0 THEN PLOT #E, VE_CO: * 15270 IF J=0 THEN DRAW #E, VE_CO,0: * 15290 RETURN: * 17000 REH TRACE TRIEDRE * 17000 REH TRACE TRIEDRE * 17001 OPENINT*RIEDRE*: * 17001 OPENINT*RIEDRE*: * 17000 FOR I = 0 TO L: * 17000 INPUTH9, N(T): * 17000 FOR I = 0 TO N(T): * 17000 DRAT J = 0 TO N(T): * 17000 DRAT J = 0 TO N(T): * 17000 DRAT J : NEXT I : * 17090 DRAT J : NEXT I : * 17090 REH J : NEXT I : * 18000 CREM RECHARGER ET DESSINER OBJET * 18000 DRATTHS, N(T): , R(T): , R(T): , R(T): , R(T): 18000 FOR J = 0 TO N(T): * 18100 FERA, "SAUNDBJ" : * 18115 SQUAD 1.100: *	:00
15770 IF JISO THEN DRAW XELVE,CO.00 * 15799 RETURN: * 17000 REH TRACE TRIEDRE * 17000 CD = 3: * 17010 DEENINTRIEDRE": * 17000 TRUTHS,COUR, BU, BY, BY, BY, RE, LE * 17000 TRUTHS,COUR, BY, BY, BY, RE, LE * 17000 TRUTHS,COUR, BY, BY, BY, BY, BY, BY, BY, BY, BY, BY	40
15999 RETURN: * 17000 REH TRACE TRIEDRE * 17000 REH TRACE TRIEDRE * 17000 DENIN"TRIEDRE": * 17000 POPENIN"TRIEDRE": * 17000 POPENIN"TRIEDRE": * 17000 POPENIN"TRIEDRE": * 17000 FOR I = 0 TO KIJ: * 17000 FOR J = 0 TO KIJ: * 17000 FOR KIJ J : KEXT I : * 17000 FOR KIJ J : KEXT I : * 18000 FOR	27
1.7000 REH TRACE TRIEDRE * 1.7005 CD = 3: * 1.7005 CD : NPUTH9, CD : N., SN, SP, SP, RE, L: * 1.7005 CD : NPUTH9, CD : N., SN, SP, SP, RE, L: * 1.7005 CD : NPUTH9, NT (): * 1.7005 CD : NPUTH9, NT (000
17005 CD = 2;* 17010 PERINTRIEDRE"; * 17020 INPUTM9(CDIK),63,6Y,8Z,RE,L: * 17020 INPUTM9(CDIK),63,6Y,8Z,RE,L: * 17030 FOR I = 0 TO L: * 17040 INPUTM9(RIC); * 17050 FOR J = 0 TO N(1); * 17050 FOR M9(X,TI), YT(I,J), ZT(I,J); * 17050 FOR M9(X,TI), YT(I,J), ZT(I,J); * 17050 FOR M9(X,TI), YT(I,J), ZT(I,J); * 17050 FOR M1 TO EXEMPTED FOR M1 TO SERVE THE	XG
17010 DEPAIN*TRIEDERS*: * 17020 INPUT#9,CD(K),SA,SY,SZ,RE,L: * 17030 FDR 1 = 0 TD L: * 17030 FDR 1 = 0 TD L: * 17050 FDR 1 = 0 TD NL: * 17050 FDR 1 = 0 TD NL) * 17050 FDR 1 = 0 TD NL) * 17070 BOSUB 15000: * 18000 REM FECHARDER ET DESSINER OBJET * 18000 FMR FECHARDER ET DESSINER OBJET * 18000	. Th
17000 TNPUT#9,CDRN, GD, GY, GZ, RE, LE: 17030 FOR I = 0 TO LE: 17040 INPUT#9,RITE: 17050 FOR J = 0 TO RUTE: 17050 FOR J = 0 TO RUTE: 17050 INPUT#9,RITE, IY, FT (I, J), ZT (I, J):: 17070 GOSUB 15000:: 17090 CLOSEIN:: 17090 RELIKN:: 18000 INPUT#9,CDRN,GRK(M),GY(M),GZ(M),RELIK;,LI 18000 FOR J = 0 TO RUTE: 18000 INPUT#9,CDRN,GRK(M),GY(M),GZ(M),RELIK;,LI 18000 INPUT#9,CTR,TI,J,YT(I,J),ZT(I,J):: 18000 INPUT#9,RITE,J,YT(I,J),ZT(I,J):: 18000 INPUT#9,RITE,J,YT(I,J),ZT(I,J):: 18100 IERA."SAUVOBJ": 18110 IERA."SAUVOBJ":	·UE
17030 FOR I = 0 TO L: * 17040 INPUT#9,N(1): * 17050 FOR J = 0 TO N(1): * 17050 FOR J = 0 TO N(1): * 17050 FOR J = 0 TO N(1): * 17070 GOSBU 55000: * 17080 NEXT J : NEXT I: * 17090 CLOSEIN: * 17099 RETURN: * 18000 FEM FECHAPER ET DESSINER OBJET * 18005 CD = 2 : * 18010 OPENIN"SAUVOBJ" : * 18010 OPENIN"SAUVOBJ" : * 18030 FOR I = 0 TO L: * 18040 INFUT#9,CD(1),BX(IC),GZ(K),RE(K),LE(K),LE(K),RE(K),LE(K),RE(K),LE(K),RE(K),LE(K),RE(K),LE(K),RE(K),LE(K),RE(K),LE(K),RE(K),LE(K),RE(K),LE(K),RE(K),LE(K),RE(K),LE(K),RE(K),LE(K),RE(K),LE(K),RE(K),LE(K),RE(K),LE(K),RE(K),LE(K),R	; T6
17040 INPUT#9,N(I): * 17050 POR J = 0 TO N(I): * 17050 POR J = 0 TO N(I): * 17050 POR J = 0 TO N(I): * 17070 BOSUB 15000: * 17070 BOSUB 15000: * 17090 RETURN: * 17090 PETURN: * 18000 REM FECHARGER ET DESSIMER OBJET * 18000 REM FECHARGER ET DESSIMER OBJET * 18010 DEPRIMSAUMOBJ": * 18010 DEPRIMSAUMOBJ": * 18020 FOR J = 0 TO L: * 18040 INFUT#9,CO(I), B(II): * 18040 INFUT#9,N(II): * 18050 FOR J = 0 TO N(I): * 18060 INFUT#9,T(I,I), YT(I,J), ZT(I,J): * 18180 MEXT J: NEXT I: * 18100 IERA. "SAUMOBJ": * 18110 C = 0: * 18115 SQUAD I.100: *	DT
17050 FOR J = 0 TO N(1): * 17050 INPUTM,XT(1,J),YT(1,J),ZT(1,J): * 17050 INPUTM,XT(1,J),YT(1,J),ZT(1,J): * 17070 BOSBU 150000: * 17080 NEXT J: NEXT I: * 17090 RCLOSEIN: * 17090 RCHNR: * 18000 RCH MECHARDER ET DESSINER OBJET * 18000 SCD = 3 : * 18100 DEPLIM*SAUXOBJ* : * 18000 INPUTM*SAUXOBJ* : * 18100 IERA, *SAUXOBJ* : * 18110 IERA, *SAUXOBJ* : * 18115 SQUAD 1.100: *	. MF
17000 DNPUT#9, XT(I, J), YT(I, J), ZT(I, J): * 17070 BOSUB 15000: * 17080 NEXT J : NEXT I: * 17090 NEXT J : NEXT I: * 17090 NEXT J : NEXT I: * 18000 REN RECHARGER ET DESSINER OBJET * 18000 DRENTSHANDBJ" : * 18010 DRENINSHANDBJ" : * 18010 DRENINSHANDBJ" : * 18000 FOR I = 0 TO L: * 18040 DNPUT#9, COIN, BRIKE, BYIKE, GZIKE, REIKE, LEI 18050 FOR J = 0 TO IN(1): * 18060 INPUT#9, XT(I, J), YT(I, J), ZT(I, J): * 18060 NEXT J : NEXT I: * 18100 IERA, "SAUNDBJ" : * 18110 IERA, "SAUNDBJ" : * 18115 SQUAD 1.100: *	⇒NT
17070 GOSUB 15000: * 17080 MEXT J: NEXT I: * 17090 CLOSEIN: * 17090 RETURN: * 17090 RETURN: * 18000 REN RECHARGER ET DESSINER OBJET * 18000 REN RECHARGER ET DESSINER OBJET * 18000 DENDINSAUNGSJ": * 18100 ERRA."SAUNOBJ": * 18110 ERRA."SAUNOBJ": * 18115 SOUNDE 1.100: *	:FX
17080 NEXT J : NEXT I: * 17090 CLOSEIN: * 18000 REM RECHAPBER ET DESSINER OBJET * 18000 REM RECHAPBER ET DESSINER OBJET * 18010 OPENIN"SALVOBJ" : * 18010 OPENIN"SALVOBJ" : * 18020 FOR I = 0 TO L: * 18040 DINGUTES, NILL: * 18040 FOR J = 0 TO N(L): * 18040 FOR J = 0 TO N(L): * 18040 NEXT J : NEXT I: * 18100 LERA, "SALVOBJ" : * 18110 LERA, "SALVOBJ" : * 18110 C = 0: * 18115 SQUAD 1.100: *	-HG
17990 CLOSEIN: * 17999 RETURN: * 18000 REM FECHARGER ET DESSIMER OBJET * 18000 TO * 3 : * 18010 DEFENITSAUNDSJ" : * 18020 DRHUTER,CORK,BKKK),BYKK),GZKK),REKK;LI 18030 FOR I = 0 TO L: * 18040 INPUTBY,KILL): * 18050 INPUTBY,KILL): * 18050 INPUTBY,KILL): * 18050 INPUTBY,KILL): * 18160 LESSIMER * 18110 IERA. "SAUNDBJ": * 18110 IERA. "SAUNDBJ": * 18115 SQUAD 1.100: *	; LE
17999 RETURN: # 18000 REM FECHARGER ET DESSINER OBJET # 18010 SCD = 3 : * 18010 DEPLIN*SANDOBJ* : # 18020 INPUT#9,CDCH, GRIKH, GYKH, GZIKH, REIKH, LE 18030 FOR I = 0 TO L: # 18040 INFUT#9, NITL: # 18050 FOR J = 0 TO NITL: # 18060 INFUT#9, XT(I, J), YT(I, J), ZT(I, J): # 18060 INFUT#9, XT(I, J), YT(I, J), ZT(I, J): # 18100 IERA, *SAUNOBJ*: * 18110 IERA, *SAUNOBJ*: * 18115 SQUAD 1.100: #	:PZ
18000 REM RECHAPSER ET DESSINER OBJET + 18005 CD = 3 : * 18010 OPENIN'SALVOBJ" : * 18020 DIRPUTHS, COURL, BRICK, BYTKO, GZUKO, REUKY, LI 18000 FOR I = 0 TO L: * 18040 DIRPUTHS, RITLI : * 18050 FOR J = 0 TO RITLI : * 18060 DIRPUTHS, RITLI : * 18070 CLOSEDIN: * 18110 CERA, "SALVOBJ" : * 18110 CERA, "SALVOBJ" : * 18115 SOUND 1.100: *	BK
18050 CD = 3 : * 18050 CD = 3 : * 18050 CD = 10 : * 18050	XJ
18010 OPENIN'SANJOBJ": * 18020 INPUT#9.CDL, ASTON, SY(K), 6Z(K), REUG .L. 18040 INPUT#9.CDL, ASTON, SY(K), 6Z(K), REUG .L. 18040 INPUT#9.NTL): * 18060 INPUT#9, NTL): * 18060 INPUT#9, NTL): * 18060 INPUT#9, NTL): * 18060 INPUT#9, NTL): * 18160 INPUT#9, NTL): * 18160 INPUT#9, NTL): * 18160 CDENIN: * 18110 C = G: * 18115 SQUAD 1.100: *	GF
18000 FNPUT#9,CDR1,SR1K),SY1K),SZ1K),RE1K),L 18000 FOR I = 0 TO L: * 18040 FNPUT#9,RTL]; * 18050 FOR J = 0 TO RTL); * 18060 FNPUT#9,RTL],JYTCI,J),ZT(I,J); * 18060 FNPUT#9,RTL],JYTCI,J),ZT(I,J); * 18000 FNPUT#9,RTL],JYTCI,J); * 18100 FRA, "SAUVOBJ"; * 18110 FRA, "SAUVOBJ"; * 18110 ERA, "SAUVOBJ"; *	>U6
18030 FOR I = 0 TO L: * 18040 FOR I = 0 TO L: * 18050 FOR J = 0 TO N(I): * 18060 FOR THE T: * 18060 NEVIFS, XT(I, J), YT(I, J), ZT(I, J): * 18060 NEXT J: * 18100 FERA: "SAUVOBJ": * 18110 C = 0: * 18115 SQUAD 1.100: *	⇒TW
18030 FOR I = 0 TO L: * 18040 FOR I = 0 TO L: * 18050 FOR J = 0 TO N(I): * 18060 FOR THE T: * 18060 NEVIFS, XT(I, J), YT(I, J), ZT(I, J): * 18060 NEXT J: * 18100 FERA: "SAUVOBJ": * 18110 C = 0: * 18115 SQUAD 1.100: *	L: * /QE
18040 IMPUTES, NILL: * 18050 FOR J = 0 TO N(1): * 18060 IMPUTES, XT(1,J), YT(1,J), ZT(1,J): * 18060 IMPUTES, XT(1,J): * 18060 CLOSEIN: * 18110 IERA, "SAUVOBJ": * 18110 C = 0: * 18115 SQUAD 1.100: *	The
18050 FOR J = 0 TO N(1): * 18060 NFUTHS,XT(1,J),YT(1,J),ZT(1,J): * 18090 NEXT J: * 18090 CLOSEIN: * 18100 FERA,"SAUVUBJ": * 1810 C = 0: * 18110 S BOUND 1.100: *	-Nu
18060 INPUT#9,XT(1,J),YT(1,J),ZT(1,J): * 18080 NEXT J : NEXT I: * 18090 CLOSEIN: * 18100 :ERM. *SAUNDBJ": * 18110 C = 0: * 18115 SQUAD 1.100: *	DEY.
18080 MEXT J : NEXT I: * 18090 CLOSEIN: * 18100 :ERA, "SAUVOBJ": * 18110 C = 0: * 18115 SOUND 1.100: *	HH
18090 CLOSEIN: * 18100 !ERA."SALVOBJ": * 18110 C = 0: * 18115 SQUND 1.100: *	·PA
18100 :ERA, "SAUVOBJ": * 18110 C = 0: * 18115 SOUND 1.100: *	.CA
18110 C = 0: * 18115 SQUND 1.100: *	≥R/A
18115 SOUND 1.100: *	Hr.
	. LG

dcopy >*:GOSUB 65020:IF C=15 THEN (SCREENCOPY.1.2:GALL	
\$A000:PRINT#8:PRINT#8	
I8999 CHAIN"P18": *	AL.
44000 REM Calcul de CG et de RE *	. X
44010 GX=0:GY=0:GZ=0:N=0:RE(K)=0: *	.:Ci
44020 FOR I=0 TO L: FOR J=0 TO N(I): *	÷A.
44025 N=N+1: *	Al
44030 GX=GX+XT(I,J): *	-PI
44040 GY=GY+YT(I,J); +	PI
44050 GZ=GZ+ZT(I,J): '*	P
44060 NEXT J:NEXT I: *	·PI
44070 GX(K)=GX;N: *	·M
44080 GY(K)=GY/N: *	:Mi
44090 GZ(K)=GZ/N: *	M
44100 FOR I=0 10 L;FOR J=0 TO N:I:: *	H
44110 R=SQR +(xT(I,J)-6x(k))*(xT(I,J)-6x(k))+(xT(I,J)-6	; J!
Y(K))*(YT(I,J)-GY(K))+(ZT(I,J)-GZ(K))*(ZT(I,J)-GZ(F));	
*	
44120 IF RE(k) ∩R THEN RE(k) =R: *	
44130 NEXT J:NEXT I: >	-PF
44999 RETURN : *	3.68
62000 REM CADRE *	2HI
62010 CLS: *	- Ni
52015 BORDER 14: *	νF(
62020 PLOT 0.0: *	:4
62030 DRAW 639,0,3: *	:Mi
62040 DRAW 639.399,3: *	. 146
62050 DRAW 0.399,3: *	MF
62060 DRAW 0,0,3: *	GF
6207Q CO = 3: *	: UE
62999 RETURN: *	χ.
65000 REM Saisie caractere *	:WL
65005 PRINT: '*	:KI
65010 PRINT"Votre choix :": *	: AF
55020 C\$="":C\$=INKEY\$:IF C\$="" THEN 65020: ←	>61
65030 C=ASC(C\$) : *	·F6
65035 IF C=13 OR C= 32 THEN C=27:60T0 65060: *	JI
65040 IF C:96 THEN C=C-96:GDTO 65060; *	≥D€
65050 IF CK96 THEN C=C-64: *	:TE
65060 SDUND 1,20,1: *	υM\
65535 RETURN: *	. 145

Listing des

I	REM DES 16 NOV 8/	2
2	IF FD=1 THEN 230: *	1
5	SOUND 1,20: CLS:PRINT"Pas d'acces direct a DES":PRINT	ź.
:	FRINT"Je vous renvois sur MOD1":RUN"P18":'*	
1	0 CLS: '*	21

ì	15 PRINT"MENU PRINCIPAL":PRINT: *	ĒW
B	20 PRINT"a-Creer un objet": +	BN
п		
П	JO PRINT"b-Completer un objet∵: *	HI
	40 PRINT"c-Stocker un objet": •	Eĸ
н	50 PRINT"d-Charger un objet": +	EB
ı	60 PRINT"e-Gestion de blocs d'objets":PRINT"+-Gestion a	·FP
	u catalogue":PRINT"a-Manipuler objet ou bloc":FPINT"h-F	
В		
	usions diverses":PRINT":-":PRINT";-Fichier objets stand	
	ards":FRINT"k-Voir"	
	70 PRINT "1-Green une image": +	0.3
	80 PRINT"m-":PRINT"n-":PRINT"p-":PRINT'p-": +	28
Н		
	180 PRINT"q-Guitter": *	VM
	195 IF ELS U "" THEN LOCATE 22.21:PRINT"Objet resident	MY
П	":LOCATE 22,23:PRINT ELS: +	
	197 IF LU-1 THEN LOCATE 31.27:PFINT L+1: " cn.": *	U.
	198 LOCATE 1,22: *	FE
		·Fi
	200 GOSUB 65000: REM Saisie caractere *	
	205 IF C =11 THEN CHAIN"VDIR2": +	199
	210 IF C=17 THEN END: *	·NX
	220 IF C<1 OP C:17 THEN 10; *	.TV
	225 IF C = 16 THEN GOSUB 17000:GOTO 10: *	. Ü.
	230 UN C GUSUB 84000,84000,84000,5000.84000,84000,8300	. UL
	0,63000.60000,64000.60000.27000.60000	
	240 'ERA,"*.BAK": *	-MD
	999 6DTO 10	UE
ч	5000 REM Chargement objet >	-1/2
	5001 FI=1 : REM FLAG de non trace *	28
	5010 INPUT"Nom de 1 objet a charger": EL\$40: EL\$=EL\$40:	βE
	'#	
	5017 DN ERROR GDT0 23000: *	TF
	5020 OPENIN EL\$(K): *	NB
	5025 INPUT#9.CO(k).6X(k).6Y(k).6Z(k).RE(k).L:REM L obje	
		· VI3
	t a (L+1) chaines *	
	5030 FOR I=0 TO L : REM Pour toutes les chaines allant	, EQ
	de 0 a L *	
	5040 INPUT #9,N(I): REM Nombre de segments sur chaine *	1.7
	5050 FOR J=0 TO N(I):REM Pour tous les points de la cha	·CN
=		Cit
	ine d indice (*	
	5060 INPUT #9,XT(I,J).YT(I,J),ZT(I,J):->	107
П	5065 IF FI=0 THEN GOSUB 15000:REM Tracer*	:HD
Ш	5070 NEXT J:NEXT 1: *	:Nu
	5080 CLOSEIN: +	VE
1	5999 RETURN: *	
1		;QF
1	7000 REM CALCUL PARAMETRES VISION *	DD
1	7090 CX = XG - XM : CY = YG - YM : CZ = ZG - ZM; *	эFБ
1	7100 DD = SQR (CX*CX + CY*CY); *	140
1	7110 IF DD = 0 AND CZ > 0 THEN TE = 0 : k1 = P1 / 2 : 6	
1	OTO 7210: *	
1		
1	7120 IF DD = 0 AND CZ < 0 THEN TE = 0 : KI =-PI / 2 : G	HH
1	OTO 7210: *	
A	7130 KI = ATN (CZ/DD)	/NJ
9	7140 IF CX = 0 AND CY > 0 THEN TE = PI/2 : GOTO 7210: *	>NU
	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	, 144
d	THEO IS SY - A SHE SY / A THEN IS - DI /O COYS TO/A	· Dre
1	7150 IF Cx = 0 AND CY < 0 THEN TE =-PI/2 : GOTO 7210: *	PY
ı		
ø	7160 TE = ATN (CY/CX); **	>PQ
	7170 IF CX (0 AND CY > 0 THEN TE = PI + TE: *	>DM

7180 IF CX < 0 AND CY < 0 THEN TE = PI + TE: 4	>DL
7190 IF CX < 0 AND CY = 0 THEN TE = PI: *	>AK
7200 IF CX = 0 AND CY : 0 THEN TE = - PI/2: *	>DU
7210 REM *	∌FD
7229 REM *	∍FE
7230 CT = COS (TE) : ST = SIN (TE): *	>YV
7240 CK = COS (KI) : SK = SIN (KI): *	⇒YQ
7250 XU = CK*CT : YU = CK*ST : ZU=SK: *	⇒BC
7260 XV = - ST : YV = CT : ZV = 0: *	/VD
	. DD
	:Qk
10000 REM dessin par bloc * 10005 FI=0 : REM FLAG trace *	≥UK
10003 F1=0 : REH FLHG trace * 10010 CLS:PRINT"DESSIN DU BLOC":PRINT: *	.VP ;JG
10040 FOR K = 0 TO E: *	ME
10050 PRINT ELS(K): #	:NL
10055 NEXT P + A	∍Jk
10060 FOR TT =0 TO (E+1)*500 : NEXT TT:CLS: *	>HB
10065 GOSUB 62000:REM tracer cadre *	>EF
10505 FOR k = 0 TO E: *	ML
10510 GDSUB 5020:REM Charger et tracer *	GD
10520 NEXT K; *	>JE
10999 RETURN: *	≥XB
11000 REM DESSIN PAR ELEMENTS *	>ZL
11075 GUSUB 62000: *	>LF
11100 FOR K=0 TO E: *	>LZ
11110 GOSUB 5020:REM Charger et tracer *	≥GA
11120 NEXT K : '*	2JC
11999 RETURN : *	>XD
12000 REM Objet deja present en memoire	>HD
12005 IF L=-1 THEN CLS:PRINT"Pas d objet en memoire, eh	>TU
, farceur !":SOUND 1,50 :FOR TT=1 TO 1000: NEXT TT : 60	
TO 10	
12010 GOSUB 62000:REM tracer cadre	>BW
12020 FOR I = 0 TO L : FOR J = 0 TO N(I):REM POUR TOUTE	>60
S LES CHAINES ET TOUS LES POINTS DE CES CHAINES	
12030 GDSUB 15000:REM TRACE IMAGE ECRAN	>GA
12040 NEXT J:NEXT I	/NZ
12999 RETURN	>PC
15000 REM Calcul et trace image *	>ZJ
	>PZ
15050 YL=YT(1,J)-YM: *	2PD
15060 ZL=ZT(I,J)-ZM: * 15090 XA=XL*XU+YL*YU+ZL*ZU: *	>PH >YF
	>YB
	>Y6
	>LN
	/NO
	>BK
	>20
	÷UU
	>KD
	>LT
	>KE
	ZM
	BZ
	BD
	AG

15180 X=B*SIN(A*PI/180):Y=B*COS(A*PI/180): *	2LF
15240 XE=313+X*200/AN:REM COORDONNEES ECRAN *	NC
15250 YE=200+Y*200/AN : **	2QM
15260 IF J=0 THEN PLOT XE, YE : *	3 WU
15270 IF J >> 0 THEN DRAW XE, YE, 1,0; *	AD
15999 RETURN: *	>X6
18000 REM Acquisition elements *	BB
18010 INPUT"Nombre d'elements ":E:E=E-1: *	QY
18020 FOR K=0 TO E:PRINT"Element numero ";K+1:INPUT EL\$	
(K):NEXT K: '*	
18999 RETURN: *	2.KK
23000 'Erreur sur objet	:DA
23999 CLS:PRINT"Objet inexistant":SOUND 1,20:FDR tt=	·RQ
0 TD 1000:NEXT:EL\$(K)="":EL\$=""::RESUME 10	
27000 REM REPRESENTER UN OBJET *	2AN
27005 CLS: #	:NH
27010 PRINT"REPRESENTER UN OBJET":PRINT: #	:MW
27020 PRINT:PRINT"a-Objet en memoire": *	:PJ
27030 PRINT"b-Dessin par elements": *	ME
27040 PRINT"c-Dessin par bloc":PRINT: *	MX
27050 GOSUB 65000 : PRINT : CD=C:REM Stockage choix typ	:MD
e de dessin *	
27055 IF CD=1 THEN GOSUB 30000	-WA
27057 IF CD=3 THEN GOSUB 31000	:WF
27160 CLS : PRINT"a-Saisie point de vue au clavier":PRI	2QU
NT	
27170 PRINT"b-(Saisie ecran) ":PRINT:GOSUB a5000:CSAISI	:AG
E=C:REM Stockage type de saisie *	
27190 PRINT:PRINT"Coordonnees observateur : ":PRINT: *	żΨ
27200 INPUT"X=";XM: '*	>PM
27210 INPUT"Y=":YM: *	>PQ
27220 INPUT"Z="; ZM: PRINT: *	∶WH
27230 PRINT"Coordonnees point vise: ": PRINT: *	>20
27240 INPUT"XG=";XG: *	:QA
27250 INPUT"YG=";YG: *	:0D
27260 INPUT"ZG=";ZG:PRINT: '*	ΣXC
27270 PRINT"Ouverture angulaire": *	≥kF
27280 INPUT"20 degres par defaut ":AN\$: *	>P∀
27285 IF AN\$="" THEN AN = 20 : GDTD 27350: *	>EM
27290 AN=VAL(AN\$): *	>#F
27350 CLS : GDSUB 7000:REM Calcul des parametres de vis)CB
ee *	
27360 IF CD=2 THEN GOSUB 18000:REM saisie elements *	.VU
27370 '	>EE
27380 EN CD GDSUB 12000,11000,10000: *	>BG
27390 (SCREENCOPY, 2,1:SOUND 1,50 : LOCATE 1,1:PRINT"Har	>EV
dcapy ?":60SUB 65020:IF C=15 THEN (SCREENCOPY, 1, 2: CALL	
%A000:PRINT#8:PRINT#8	
27998 CD=0:C=0:'*	:AF
27999 RETURN: '*	.°Xk
28000 REM CHARGEMENT FICHIER BLGC	>CB
28010 INPUT"Nom du blac ";BL\$	>BN
28015 ON ERROR GOTO 45000	>TY

28020 OPENIN BL\$	βLE
28030 INPUT #9.E	, FG
28040 FOR K=0 TO E	LĹ
28050 INPUT #9,EL\$(k)	2PV
28060 INPUT #9,CQ(K)	:NU
28070 INPUT #9,GX(K)	. FA
28080 INPUT #9,GY(K)	:PE
28090 INPUT #9,6Z(k)	:PE
28100 INPUT #9,RE(K)	UM:
29110 NEXT K	ВH
28120 CLOSEIN	.≥UD
28999 RETURN	JFF.
30000 'DBJET EN MEMDIRE ?	ÆJ
30002 IF Ls-1 AND ELS="" THEN PRINT"Objet sans nom pre	
sent en memoire":PRINT:PRINT"On garde 0":GOSUB 65020: I	
F C=15 THEN 30999	
30010 IF EL\$ '>"" THEN PRINT"Objet resident ":EL\$:PRINT	JAC.
:PRINT"On garde ?":60SUB 65020	
30020 IF EL\$○"" AND C=15 THEN 30999	-A6
30040 GDSUB 5000	, CG
30999 RETURN	›PC
31000 REM BLOC EN MEMOIRE ?	; UH
31010 IF BL\$ ⊖"" THEN PRINT "Bloc resident ";BL\$:PRINT	NJ
"On garde ?":60SUB 65020	
31030 IF BL\$<>"" AND C=15 THEN 31999	>AG
31040 PRINT: GOSUB 28000	:RX
31999 RETURN	-PD
45000 REM ERREUR SUR BLOC	:UK
45999 SOUND 1,20:CLS:PRINT"Bloc inexistant":FOR TT=0	≥LZ
TO 1000:NEXT :RESUME 10	
46000 REM ERREUR SUR IMAGE	>VD
46999 CLS:PRINT"Image inemistante":SOUND 1.20:FOR IT	> WJ
=0 TD 2000:NEXT:RESUME 10	c n
60000 ROUTINES NON ENCORE CREES	>DB
60010 CLS:SOUND 1.50:PRINT*Routine non encore cree":	2K.X
FOR TT=0 TO 200:NEXT	>PE
60999 RETURN 62000 REM CADRE *	
62010 CLS: *	>HA >NC
62010 CLS: * 62015 BORDER 14: *	>NL >FG
62020 PLOT 0,0: *	2VA
62030 DRAW 639,0,3 : '*	>MM
62040 DRAW 639,399,3: '*	≥NA
62050 DRAW 0.399.3: *	2MR
62060 DRAW 0,0,37,3: *	≥GF
62999 RETURN: *	20F
63000 REM CHAINAGE SUR MOD2	>VN
63999 CLS: CHAIN*P19	>PE
64000 REM PASSAGE SUR MOD1 *	>VP

64999 CLS:CHAIN"P18": *	j
65000 REM Saisie caractere *	/ W
65010 PRINT:PRINT"Votre choix: ": *	6
65020 C\$=INKEY\$:IF C\$="" THEN 65020: +	B
65030 C=ASC(C\$:: *	Ε
65040 IF 0.96 THEN C=C-96:60T0 65535: *	Đ
65050 IF C:96 THEN C=C-64: *	Ī
65535 RETURN: *	W

Listing pl8

1 REM P18 / MOD1 / 8 Nov 87, pour chainage sur MOS.	1 'F 1E
2 IF FD=1 THEN 230: *	Mi
3 FD=1: L = - 1:REM Initialiser L 'L+1 chaines dans	
et): +	50,
4 DIM XT(49,12), YT(49,12), ZT(49,12), N(45, .EL\$(29).CO	D(29 PN
), GX (29), GY (29), GZ (29), RE (29), KE (12), YE-12:, KEBIS (11	27.1
EBIS(12),ST\$(20): *	
7 GOSUB 24000:REM Chaix des couleurs*	FR
10 CLS: *	, UG
15 PRINT"MENU PRINCIPAL":PRINT: *	≥ŪW
20 PRINT"a-Creer un objet": *	:BN
30 PRINT"b-Completer un objet": *	≥H≾
40 PRINT"c-Stacker un objet": *	:EH
50 PRINT"d-Charger un objet": *	≻EB
60 PRINT"e-Gestion de blocs d'objets":PRINT"f-Gestio	
u catalogue":PRINT"g-Manipuler objet ou bloc":PRINT	
usions diverses":PRINT":-":PRINT":J-Fichier objets st	tand
ards":PRINT"k-Voir"	
70 PRINT "1-Creer une image": *	≯DG
80 PRINT"m-":PRINT"n-":PRINT"o-":PRINT"p-": *	≥QR
180 PRINT"q-Quitter": *	:VM
195 IF EL\$ O "" THEN LOCATE 22,21:PRINT*Objet resid	sent /mk
":LOCATE 22,23:PRINT EL\$: * 197 IF L<>-1 THEN LOCATE 31,23:PRINT L+1: " ch. ": *	.07
200 GDSUB 65000: REM Saisie caractere: *	÷QZ ∴FP
200 BUSUB 63000: REN Saisie Caractere: * 205 IF C=11 THEN CHAIN"VBIR2": **	:XH
210 IF C=17 THEN END: *	- NX
220 IF C = 12 OR C=9 THEN CHAIN"DES": *	/BT
230 ON C GOSUB 9000,9010,8000,5000,21000,22000,6400	
4000,63000,20000; REM etc	00,0 111
999 :ERA. "*.bak":CLS:GOTO 10:REM Boucle MENU*	, QH
1000 REM CREER UN BLOC *	:RP
1010 CLS : PRINT"CREER BLOC D OBJETS":PRINT: *	/QE
1020 INPUT"Nom du bloc ":BL\$: *	≥BR
1030 INPUT Nombre d'elements ";E: *	>HN
1040 E=E-1: *	2Qk
1050 FOR K=0 TO E: *	>LJ
1060 PRINT"Objet numero ";K+1: '*	>DM
1070 INPUT EL\$(K):GOSUB 5020:REM Charger objet *	>RB

1090 NEXT K: *

1999 RETURN : *

1100 GUSUB 6000: REM Stockage fichier-bloc *

>CJ

2000 RB	EM LECTURE BLOC *	RH .	1
2010 CL		2GV	ı
2020 GC	ISUB 31000	>CE	F
2035 PR	RINT"Bloc ":BL\$:PRINT: '*	2ZM	F
		/LJ	ı
		MA	ı
		20G	ı
2070 FO	R TT=0 TO (E+1)*200 : NEXT TT:REM Temporisation	>ZA	ı
* 2999 RE	TURN: *	200	ı
		/HN	ı
3999 RE		:HD	ı
		zMł.	ı
RINT			ı
4999 RI	ETURN	/HE	ı
	EM CHARGER UN OBJET: *	2VD	ı
5010 IN	NFUT"Nom de 1 objet a charger";EL\$(K):EL\$=EL\$(K):	JE	ı
*			ı
	N ERROR GOTO 23000	FRZ	ı
	PENIN EL\$(K): *	>NB	ı
	NPUT#9,CB(K),Gx(k),GY(k),GZ(k),RE(k),L:REM L obje	:VH	ł
	+1/ chaines *	.50	ı
de 0 a	OR I=O TO L : REM Pour toutes les chaines allant	E.0	ı
	VPUT #9.N(I): REM Numbre de segments sur chaine *	SVV	ı
	DR J=0 TO N(I):REM Pour tous les points de la cha		ı
	indice I +	7 1014	ı
	NPUT #9,xT(I,J),YT(I,J),ZT(I,J): *	GZ	ı
	EXT J:NEXT I: *	. NU	ı
5080 CL	LOSEIN: *	>VE	ı
5999 RE	ETURN: *	, QF	ı
6000 RE	EM STOCKAGE BLOC *	-RC	ı
	RINT"Je stocke le bloc ":BL\$: *	, JW	ı
	PENOUT BL\$: *	⇒MB	ı
	RINT #9,E: *	- 64	ı
		>LM	ı
	RINT #9,EL\$(k): *	:PZ	ı
	RINT #9,CD(K): * RINT #9,6X(k):'*	≥NY ⇒PE	ı
		>PG	ı
		≥PJ	ı
		>NH	ı
		>CE	ı
		>GA	ı
6999 RE	ETURN: '*	>06	ı
7000 RE	M CHARGEMENT FICHIER BLOC *	>BF	ı
7005 PF	RINT"Je charge le bloc ";BL\$: *	≥JN	ı
		>RE	ı
		>LN	۲
		>GF	1
	OR K=O TO E: *	>LN	1
		.PD	
		⇒NC ⇒PJ	
		>PJ >PL	
		2PN	
		PD	

Ą	7100 NEXT k: *	2 DF
٤١	7110 CLOSEIN: *	2 VF
1	7999 RETURN: '*	>Q1
4	BOOO REM STOCKAGE OBJET	2T0
	8010 INPUT"Nom de l'objet a stocker";EL\$:EL\$(K)=EL\$	×ΕΙ
	8015 GOSUB 44000:REM CALCUL GX,GY,GZ,RE 8020 DPENDUT EL\$(K)	/HF
ı	8020 OPENOUT EL\$(K)	>NI
	8023 FKINI #7.LU(K).6X(K).6Y(K).6Z(K).HE(K).L:NEM L UBJ	∌WF
	ET A (L+1) CHAINES .	
	8030 FOR I=0 TO L: REM Pour toutes les chaines ailant d	.2D1
	e O a L	
è	8040 PRINT #9,N(I):REM Nombre de segments sur chaine	
ă	8050 FOR J=0 TO N(I): REM Pour tous les points de la ch	: DF
100	aine d'indice I	
	8060 PRINT #9, XT(I, J), YT(I, J), ZT(I, J)	>FF
3	8070 NEXT J:NEXT I	:Mi
100	8080 CLOSEOUT	226
一日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の	8999 RETURN	H.
1	9000 REM CREÉR UN DBJET	2R1
\$	9005 L=-1:k=K+1:EL\$(K)="":EL\$=""	. 25
3	9010 CLS:PRINT"CREER UN OBJET":PRINT 9020 PRINT"a-Creer chaine par chaine"	AH)
		.FL
10,400	9030 PRINT"b-Objet-de revolution" 9040 PRINT"c-Travailler sur un objet standard"	JAN EN
1		Di
2000	9060 PRINT'e-Creer un cercle"	>Dr
2	9070 PRINT"f-Creer un arc de cercle"	:Ma
No. of the	9090 GDSUB 65000: REM Saisie caractere	2F0
	9100 IF C>7 OR C =-51 THEN 9999	3VL
Jan	9102 IF CKO THEN 9000) NE
3	9110 ON C GOSUB 26000: REM, etc	2AL
1	9999 RETURN) Hr
	14000 REM INCORPORER LA CHAINE A L'OBJET*	2B)
300	14999 RETURN: *	- XE
	18000 REM ARCTANGENTE*	. R2
	18999 RETURN: '*	14
	20000 'FICHIER OBJETS STANDARDS	2CH
	20999 RETURN	/PE
Charles	21000 REM GESTION DE BLOCS D'OBJETS*	:44.
	21010 CLS :PRINT"GESTION DE BLOCS D'OBJETS":FRINT: 4	21
1	21020 PRINT"a-Creer un bloc d objets": ⊁	2F1
	21030 PRINT"b-Charger et lire un fichier bloc"	J CH
1	21040 PRINT"c-Degraisser un bloc": *	21/2
	21050 PRINT"d-Detruire un bloc": *	G
	21060 PRINT"e-Copier ensemble standard": *	200
11/11/11	21070 PRINT"f-Copier un bloc et ses elements": *	/Cl
100	21080 PRINT"g-Detruire bloc+objets": *	3NL
0.15	21090 PRINT"h-Compacter un bloc": *	10
	21100 PRINT"i-Fusion blocs"	>B2
1	21110 GOSUB 65000; '*	>Li
1	21130 IF C>9 OR C \ 0 THEN 21999	292
	21135 IF C=9 THEN C=8 : CHAIN*MOD2	2Z2
	21140 ON C GDSUB 1000,2000,28000,29000,27000,4000,3000,	/DL

42000	
21999 RETURN	>PC
22000 'OPERATIONS SUR CATALOGUE	>CK
22999 RETURN	2PD
23000 'Erreur sur objet	>DA
23999 CLS:PRINT"Objet inexistant":SOUND 1,20:FOR tt=	:80
0 TD 1000:NEXT:EL\$(K)="":EL\$=""::RESUME 10	
24000 REM CHDIX DES COULEURS *	ÞΥD
24999 RETURN: *	: X6
25000 REM TRACE EN PLAN DE L'OBJET EXISTANT *	>VF
	xH
26000 REM CREER DES CHAINES AU CLAVIER	. FB
26010 IF L=49 THEN PRINT"Trop de chaines.desole":505	>GP
UB 65020:60T0 26999	
	≥TU
	:XR
	:MH
26035 IF N(L)>12 THEN FRINT "12 segments max1 !" : GOSU	
B 65020:60T0 26025	, 211
26040 FOR J=0 TO N(L): REM Boucle de saisie de coordonn	: 114
	Zun
ees point	;DE
26050 PRINT"Point numero ":J+1	≥Uk
26060 INPUT"XT=";XT(L,J)	2UK 2UN
26070 INPUT"YT=";YT(L, J)	
26080 INPUT"ZT=";ZT(L,J)	>UR
20070 HEAT O	>CB
26100 PRINT" Une erreur ?":GOSUB 65020:IF	216
C = 15 THEN 26025	
26130 PRINT" Une autre chaine ?":GOSUB 65020: I	2 X M
F C = 15 THEN 26010	
26999 RETURN	>PH
27000 COPIER ENSEMBLE STANDARD)DE
27999 RETURN	∌PJ
28000 DEGRAISSER UN BLOC	/DF
2B999 RETURN	≥PK
29000 'DETRUIRE UN BLOC	/ DG
29010 GBSUB 31000	>LFr
29030 PRINT: ERA, BL\$: BL\$=""	λIJ
29999 RETURN	≥QA
30000 'IDENTIFICATION OBJET	≥CJ
30002 IF L <> -1 AND EL\$ ="" THEN PRINT"Objet sans n	
om present en memoire":PRINT:PRINT"On garde ?":SOSUB 65	
020: IF C = 15 THEN 30999	
	;DZ
:PRINT:PRINT"On garde ?": 60SUB 65020	
30020 IF EL\$ <> "" AND C = 15 THEN 30999	>BE
30040 GOSUB 5010	>CH
30999 RETURN	>PC
31000 'IDENTIFICATION BLOC	>CK
31010 IF BL\$ <> "" THEN PRINT"Bloc resident ";BL\$:PRINT	>YU
:PRINT*On garde ?":60SUB 65020	
31030 IF BL\$ <> "" AND C= 15 THEN 31999	≻Ak
31040 PRINT: INPUT"Nom du bloc ";BL\$:GDTD 7000	>TB

31999 RETURN	7
32000 REM CREER UN CERCLE *	-
32999 RETURN: *	
33000 REM CREER ARC DE CERCLE*	
33999 RETURN: *	
34000 REM CREATION OBJET DE REVOLUTION*	
34999 RETURN: *	ż
35000 REM OBJET D'AAE DA+	31
35999 RETURN: *	
36000 REM OBJET D AKE OY*	-
36999 RETURN: *	
37000 REM OBJET D AXE OZ: *	- 21
37999 RETURN: *	
42000 'COMPACTAGE BLOC	- 21
42010 GUSUB 31000	
42020 K=0:GOSUB 5020	.1
42030 FOR K=1 TO E	-
42040 OPENIN EL\$(K)	.1
42050 INPUT#9,CO(k),GX(k),GY(k),GZ(k),RE(k),L1	28
42060 IF L+L1749 THEN PRINT"COMPACTAGE IMPOSSIBLE":S	
OUND 1,20:GDSUB 65020:GDTD 42999	
42070 FOR I=0 TO L1	-1
42080 L=L+1:INFUT#9.N(L)	
42090 FOR J=0 TO N(L)	21
42100 INPUT#9, XT(L, J)	. 1
42110 INPUT#9, YT(L, J)	16
42120 INPUT#9.ZT(L,J)	-
42130 NEXT J:NEXT I	at
42140 CLOSEIN	11
42150 NEXT K.	. [
42160 BL\$="":EL\$=""	at
42999 RETURN	3F
44000 REM CALCUL DE GX.GY.GZ et de RE *	- [
44999 RETURN: *	
45000 REM ERREUR SUR BLOC	.)
	- 1
45999 SDUND 1,20:CLS:PRINT"Bloc inexistant":FGR TT=0 TD 1000:NEXT :RESUME 10	21
54000 REM CREER UN PRISME*	- 1
54999 RETURN: *	2)
60000 REM DEFINITION DU TYPE DE SAISIE DE CHAINE PLANE*	. 2
. COOR DETURN	
60999 RETURN: *	73
61000 REM SAISIE ECRAN*	2F
61999 RETURN: *	3
o3000 CLS:PRINT"Routine non encore creee":SOUND 1,20: F	34
OR TT=0 TD 200: NEXT	
63999 RETURN	/F
64000 REM CHAINAGE SUR MOD2	1
64999 CHAIN"P19	ΥĒ
65000 REM Saisie caractere*	- 2
65010 PRINT:PRINT"Votre choix :": *	>6
65020 C\$=INKEY\$:IF C\$="" THEN 65020: *	ÞΕ
65030 C=ASC(C\$): '*	żΕ
65040 IF C>96 THEN C=C-96:GOTO 65535: *	20
65050 IF C<96 THEN C=C-64: '*	>T
65535 RETURN: *	>W

1re partie - Initiation

Daniel VASILJEVIC

on, il n'y a pas d'erreur d'impression I C'est un message vidéo que j'ai réussi à intercepter avec beaucoup de mal. Hélas, mes moyens techniques n'étaient pas à la hauteur, la liaison était médiocre et le parasitage très fort... Ainsi l'image captée, que voici, n'est pas de très bonne qualité. A vrai dire, elle est illisible. J'avais néanmoins décidé de la montrer au célèbre professeur AMSTRADOVIC dont je me flatte d'être un cousin très éloigné. Il fut tout d'abord surpris, mais un sourire malicieux remplaca aussitôt l'étonnement que je lisais sur son visage. "Cher cousin, me dit-il, pour être lue, cette image doit être traitée au préalable. Personnellement, je n'ai pas le temps, mais voici un excellent ouvrage dans lequel vous trouverez tout, ou presque, sur ce sujet". En disant cela, il me tendit un énorme volume. Malgré un léger frisson que j'ai ressenti au vu du numéro de la dernière page (6128), je le remerciai vivement et le quittai en regrettant d'avoir mis le pied dans sa tanière de savant. Dès les premières pages je me rendis compte que le traitement d'images nécessitait soit un matériel électronique perfectionné soit un ordinateur, qui, à défaut d'un traitement analogique, pourrait permettre un traitement numérique de l'image. Mon fils avait un AMSTRAD CPC. J'optai donc pour cette solution, la

seule à ma portée, mais qui présentait un

ou après la libération de la princesse une fois

dans la nuit, ce qui n'améliora nullement mon

inconvénient : je ne pouvais disposer de la machine qu'après la destruction du dernier vaisseau ennemi,

l'énigme résolue ! Ceci m'obligea à travailler tard

humeur. La lecture du fameux ouvrage y était aussi

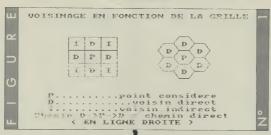
pour quelque chose. Je vous donne un tout petit extrait de la partie théorique : "Un point P est d-inessentiel pour E si : 1) ND(V(P)n(Eu(P)) = ND(V(P)-P)n(E) 2) N (V(P)n(Eu(P)) = N ((V(P)-P)n(E))' Cela vous plati-il ? Moi, 'adore I Pour vous éviter une pareille lecture |'a décidé de vous livrer l'essentiel sous une forme plus simple. Les petits programmes en BASIC vous aideront à mieux comprendre les principes et leur mise en pratique. En aucun cas ils ne doivent être considérés comme routines utilitaires. Seules les routines en langage machine seront assez rapides (et encore).

GENERALITES

Avant de vous parler de ces programmes voyons quelques notions élémentaires. Une IMAGE est composée d'une GRILLE de POINTS. Ces points sont définis par les positions qu'ils occupent dans l'image d'une part et dans leur VOISINAGE IMMEDIAT, d'autre part. Si l'image est en COULEUR, chaque point est aussi défini par sa couleur. Dans le cas d'une image en "noir et blanc" les couleurs sont remplacées par les NIVEAUX DE GRIS. Dans le cas où une image ne comporte que deux couleurs, ou deux niveaux de gris, il s'agit d'une IMAGE BINAIRE. En jetant un coup d'œil sur notre énigme nous pouvons constater qu'elle est composée des chiffres 0 à 9. De deux choses l'une : ou cette image représente un texte codé, ou c'est une image où chaque chiffre représente soit une couleur, soit un niveau de gris. Admettons la deuxième hypothèse.

Une grille peut être CARREE ou HEXAGONALE.





Chaque point est donc représenté soit par un carré (ou rectangle), soit par un hexagone. Paurquoi pas par un triangle I Nous verrons cela plus loin. Apparemment, notre image est composée d'une grille carrée.

Chaque point, cellule carrée ou hexagonale, a des voisins immédiats. Nous pouvons distinguer deux types de voisins immédiats VOISINS DIRECTS et VOISINS INDIRECTS. Les voisins directs sont les points qui se situent sur le CHEMIN DIRECT réunissant les centres des cellules, c'est-à-dire le chemin le plus court. Le chemin le plus court passe par les côtés de la cellule. Celui passant par les sommets étant bien entendu plus long. Les voisins directs d'une cellule sont donc les cellules ayant un COTE COMMUN avec la cellule considérée. La figure n° 1 montre une grille carrée et une grille hexagonale. La grille hexagonale n'a que des voisins directs, alors que la grille carrée a quatre voisins directs et quatre voisins indirects. En prenant le chemin direct on peut en partant d'un point traverser toute l'image. Si les cellules étaient triangulaires le chemin direct ne serait pas une ligne droite. Pour cette raison les cellules triangulaires sont à exclure

Comme la définition, le traitement d'un point dépend soit de la totalité de l'image, soit du voisinage immédiat de ce point. On peut prendre en compte les huit voisins plus le point traité, comme on peut négliger le point en question, ou les voisins indirects. Bien entendu, les résultats ne seront pas les mêmes.

Chaque point de notre image sera donc modifié par le traitement approprié en fonction de sex partir voisins et de lui-même. Notre image comporte 21 lignes et 40 colonnes, soit 840 points. Pour chaque point il faut examiner 9 points, ce qui fait au total 840×9=7560 opérations. Sachant qu'en mode 2 l'écran comporte 640×200 = 128000 points, colculez le nombre d'opérations nécessaires. La nécessité des routines en langage machine est évidente, mais continuons.

Il existe un troisième ensemble de points qui se situe par son importance (dimensionnelle) entre le voisinage immédiat et la totalité de l'image. C'est la REGION. Les régions sont séparées entre elles par des FRONTIERES, On distingue deux types de frontières : FRONTIERE EXTERIEURE et FRONTIERE INTERIEURE. Imaginez deux régions, une grande et une petite entièrement INCLUSES dans la première. Ces deux régions ont une FRONTIERE COMMUNE. Pour la grande région c'est une frontière intérieure et pour la petite région c'est une frontière intérieure. Les régions ayant une frontière commune sont ADJACENTES. L'intérêt des régions et des frontières apparaît immédiatement : chaque région correspond à un niveau de gris (ou à une couleur) et chaque frontière correspond au CONTOUR, qui est le DESSIN à proprement porfer.

parier.

Yous connaissez maintenant le strict minimum de définitions concernant l'organisation de l'image.

Notre objectif est de trouver le, ou plutôt les moyens pour améliorer (ou dégrader) une image, afin de la clarifier ou de lui danner une dimension artistique. Il existe des moyens électroniques, mais nous avons opté pour les méthodes numériques.

Pour cette raison, dans ce qui suit nous éviterons toutes les notions théoriques destinées aux électroniciens plutôt qu'aux informaticiens.

Résumons l'essentiel.

I'AMELIORATION DE L'IMAGE a pour but le renforcement de la QUALITE VISUELLE de l'image. Caci peut être obtenu par le convertion de l'image dans une forme aussi intelligible que possible afin de pouvoir procéder à son ANALYSE, soit par l'homme, soit par la machine. Il s'agit dans ce dernier cas de l'ANALYSE AUTOMATIQUE. Cette analyse automatique est, dans la plus part des cas, au service de la QUANTIFICATION SELECTIVE, rendue possible par la RECONNAISSANCE DES FORMES (médecine, industrie, recherche). Les méthodes utilisées peuvent être détournées au profit de l'ort aranbique.

A l'origine, l'image destinée au traitement existait dans la nature (à moins qu'il ne s'agisse d'une création). Elle a été déformée et ERODEE par les CAPTEURS (simple appareil photo par exemple), lors de sa TRANSMISSION [1.V.], ou de sa réception (antenne), ou tout simplement VOLONTAIREMENT, ce qui est le cas de notre énigme.

CPC Nº 32 - Mars 1988



La RESTAURATION tend à reconstituer cette image afin qu'elle devienne une reproduction aussi fidèle que possible de l'image d'origine. Il n'existe pos de héorie générale de l'amélioration. Tout simplement parce qu'il n'est pas possible de définir objectivement et ovec précision ce qui est la qualité d'une image. Surtout si cette définition doit comprendre oussi la notion de la voleur arisitique comme c'est le cos pour une image dont l'original est une œuvre d'ort. Il faudra donc utiliser des méthodes particulières rester seuls juges des résultats obtenus afin de choisir le chemin le plus approprié selon notre goût et notre désir.

Il existe quotre CLASSES de méthodes d'amélioration (ou de dégradation):

1. MODIFICATION DE L'ECHELLE DES GRIS - METHODES PONCTUELLES
2. MODIFICATION PAR TRANSFORMATION SPATIALE - METHODES LOCALES
3. MODIFICATION PAR TRANSFORMATION DE FOURIER - METHODES GLOBALES
4. RENFORCEMENT DES NIVEAUX DE GRIS OU

COULEUR - METHODES DE COLORATION Avant de nous attaquer à l'étude de ces méthodes, il faut créer l'image à traiter, c'est-à-dire notre image-énigme. Pour cela nous utiliserons le programme du listing n° 1.

Saisissez le programme et sauvegardez-le sous le nom "CRENIG" sur une disquette formatée et vierge de tout autre enregistrement. A la fin de notre étude elle contiendra tous nos petits programmes, l'image-énigme et l'image en cours de traitement. Certaines lignes du programme ne comportent rien. Conservez-les, car tous les programmes à venir seront bâtis sur le même canevas. Les lignes identiques ou très proches auront le même numéro à partir des centaines. Ceci raccourcira grandement les saisies. Une fois le programme sauvegardé, faites-le fonctionner. L'image sera créée, invisible et n'apparaîtra qu'une fois érodée et complétée par les bruits parasites. Elle sera sauvegardée automatiquement par le programme sur votre disquette qui doit rester dans le lecteur et ne doit pas être protégée

1000	CREATION DE L IMAGE-ENIGME "CRENIG"	rth V	71330	s8=0:k=0	SEK
1010		ŽΧE	1340	NEXT 1	2NE
	MODE 1:WINDOW 1.40.23.25:WINDOW#1.1.40.1.22	:QP	1350		-RE
1030		2XG		FOR 1=1 TO 21	:LT
1040	DIM ec (21.40).dc(21.40)	>UB	1370		7LG
1050	GOSUB 1500	⇒₩E	1380	a\$=a\$+CHR\$(dc(1.3))	:Th
1060	•	2 XK	1390	NEXT j:PRINT#1,a\$::a\$=""	:XD
1070	s8=0:k=0	>J6	1400	NEXT 1	. VF
1080	FOR i=1 TO 21:LOCATE 1.1:PRINT 1.	≯EH	1410		71J
1090	FOR j=1 TO 40	>LF	1420	CLS:SAVE"ENIGME.SCR".5.&C000.&4000	. HC
1100	LDCATE 10.1:PRINT ;	>TV	1430	END	2YG
1110	IF i=1 THEN k=k+3:60T0 1170	≥ZF	1500	FOR 1=1 TO 21	-LN
1120	IF j=1 THEN k=k+1:60TO 1140	>ZC	1510	FOR j=1 TO 40	.≯LC
1130	s8=s8+ec(i-1, j-1)	>QF	1520	ec(1.1)=48	AC
1140	s8=s8+ec(1-1.j)	≥Pk	1530	NEXT ;	:WF
1150	IF j=40 THEN k=k+1:60TD 1170	⊋AR	1540	NEXT 1	WA
1160	s8=s8+ec(1-1.3+1)	÷96	1550	FOR 1=4 TO 16 STEP 3	>RH
1170	IF j=1 THEN k=k+1:SOTO 1190	≥ZN	1560	IF 126 AND 1<16 THEN 1=4 ELSE 1=6	: CH
1180	s8=s8+ec(1.j-1)	/PP	1570	FOR: k=1 TO 6	>FF
1190	s8=s8+ec(1,j)	≥MG	1580	READ a,b	:HK
1200	IF j=40 THEN k=k+1:GDTD 1220	2AH	1590	FOR m=1 TO a	λIJ
1210	s8=s8+ec(i,,)+1)	.≯PF	1600		≥TW
1220	IF i=21 THEN k=k+3:GDTO 1280	>AR	1610		>YC
1230	IF j=1 THEN k=k+1:GOTO 1250	≯ZG	1620		∴ NK
1240	s8=s8+ec(1+1, j-1)	>QF	1630	NEXT k	>XC
1250	s8=s8+ec(i+1,j)	/PK	1640) YD
1260	IF j=40 THEN k=k+1:GDTD 1280	AW		NEXT i	>WC
1270	s8=s8+ec(1+1, j+1)	≥QG		RETURN	≻FG
1280	dc(1,j)=(s8+k*48)/9	>TR		DATA 5,5,8,6,5.6,0,0.0,0,0,0	≻YG
1290	IF dc(i,j)<>48 THEN 1330	>WD		DATA 3.3,3,3,3,3,3,3,3,4	>YK
1300	r=RND(1)-(1<4)*2-(i>18)*2	>XB		DATA 3,9,3,3,3,3,3,10,0,0,0,0	>26
1310	r=r-(j/10=INT(j/10))*2	>VA		DATA 3.3,3,3,8,4.3,3,4,0.0	3YC
1320	dc(i.j)=r+48	>LQ 4	1710	DATA 5,5,3,11,5,0,0,0,0,0,0	>YZ



BRETAGNE EDIT' PRESSE

Confiance - Qualité - Service

Notre Groupe

7 ans d'expérience de vente dans le monde



Gerard PELLAN

Le développement de la vente par correspondance est un fait que nul ne conteste. Pour de nombreux chefs d'entreprises, il représente même l'a venir. Ce système de vente dépend de 3 points essentiels par

L'EXPERIENCE

LA CONFIANCE

LA QUALITE

- Expérience : notre groupe fait de la VPC depuis 1980.
- La confiance : le choix des produits que nous soumettons à nos clients, émanation directe de nos relations privilégiées avec vous.
- La qualité: les produits proposés sont sélectionnés. Ce système commercial permet au client éloigné de faire son choix sans se déplacer. De notre côté, nous pouvons réduire les marges, donc vendre moins cher.

CE CATALOGUE TOUCHE PLUS D'UN MILLION DE LECTEURS

OFFRE SPECIALE



	Boîte DATA Case 5"1/4 (50 disk) disquettes D F D D 5*1/4	135F + Port et emballage 25 F
		Total Lot 160F
	• 1 Boîte DATA Case 3"1/2 (40 disk) 10 disquettes D F D D 3*1/2	275F + Port et emballage 25 F
		Total Lot 300 F
	• 1 Bolte DATA Case 3" (20 dlsk) 10 disquettes D F D D 3*	355F + Port et emballage 25 F
		Total Lot 380 F
	- Bofte DATA Case seule 3" 3"1/2 90 F Port et emballage 25 F	5"1/4 95 F + Port et emballage 25 F
ĺ	Total Lot 115 F	Total Lot 120 F

FABRICANTS - ARTISANS - IMPORTATEURS

Vous avez un produit à vendre. Ce produit peut intéresser nos lecteurs ? N'hésitez pas à prendre contact avec nous. C. PELLAN Tél : 99.57.90.37



BASIC

INITIATION BASIC - niveau 1

GW BASIC et BASIC Microsoft

La "bet-seller" de le micro-informatique. Les commandes et les instructions y sont àtudées à l'aide d'exemples de programmes fournis avec le résultat de leur action. Tout y est étudié : etyle, exemples, commentaires, présentation pour réduire l'effort d'assimilation au strict minimum.

CODE ER 52 (176 pages) : 125 F. INITIATION AUX FICHIERS BASIC

J. Bánard

Avec ce livre, voue découvrirez progressivement le "mécanisme" de la constitution d'un fichier en BASIC Microsoft puis celui de son espicitation. L'auteur, à l'aide d'exemples concrets, vous fait explorer successivement des fichiers en mémoire interne, à accès séquentiel et à accès direct, en évitant les écuells les plus courants, principales causes de perte de temps CODE ER 189 (160 pages): 115 F.

PASSEPORT POUR BASIC

R. Busst.

De ABS à XDRAW, cet ouvrage regroupe toutes les commandes, fonctions et instructions des d'illéteraits BASIC, Voue trafferenz act comme un dis-sonnaire alphabétique pour connaître rapidement l'emploi d'un mot par-ticulier, soit comme un guide de l'americhéen de programmes, puteque les termes propres à certaines machines cont repérés par des symboles gre phiques. Un livre clair et pratique à garder à portée de la main. CODE ER 402 (128 pages): 45 F.

INITIATION A LA MICRO-INFORMATIQUE

La microprocesseur

P Makasan Langage, calcul bihaire, codeges, fonctions logiques, technologie et orga-nisation des microprocesseurs, le MC 6800 de Motoroia, les mémoires, circults et systèmes d'interface, la programmation. CODE ER 407 (160 pages) : 45 F.

INITIATION BASIC - niveau 2

programmation structurés D.

Crochet et D. Vilain Comment of the real state of the comment of the com dante du langage de progr graphique indépendants du langage de programs CODE ER 158 (272 pages) : 160 F.

REPERTOIRE MONDIAL DES BASIC

J. Bánard Les pièces liés à l'emploi d'un même mot-clé sur différents ordinateurs ; ure progres sea a l'ampicé r'un même mot-dé sur différents ordinature ; l'empici des crères BASIC sur les différents machines ; le ou les crères BASIC microsaires pour une action précise au un ordinate d'omé; àtab-leux comparatifs des aymboles ; index des mots classés selon leur rôle ; laiss des mots pour chaques version. Un cutil précis, efficace, indepensable à but programmeur en BASIC.

CODE ER 123 (448 pages): 165 F.

J'APPRENDS LE BASIC

M. Caut Se servir d'un ordinateur peut paraître compliqué et réservé aux adultes.

Dans ce livre, destiné aux 12 ens et plus..., guidé par un "prof sympa", on apprend le BASIC progressivement et en s'amusent. De nombreux ex er-

vec leurs corrections CODE ER 484 - (128 pages): 75 F.

- NOUVEAU -PRATIQUE DU BASIC COMPILE

compilation - programmation

H. I flore H. Liter: Ce hire sepose de façon réla plotagorjque comment priose er puis compler un programme avec le complisseur Ouick BASIC, de Microsoft, en versione 1 et 2. Il maiste, en parfouller, sur les différences qui existent entre les BASIC complé é tempretés. De mothere sesemples, balement développés, rendent évidenties toutes les notions à acquetr. CODE ER 17 (160 pages): 120 F.

30 PROGRAMMES POUR COMMODORE 64

Des programmes variés meitent en osuvre les commandes BASIC, le pro-cesseur audio et le processeur vidéo du Commodore 64. Ils peuvent être utilisés tels quels ou servir, evec ou sans modification, de point de départ rammes à des ensembles plus importants CODE ER 406 (128 pages) : 45 F.

8256/8512 GUIDE DU BASIC

ET DE JETSAM J.-L. Gréco et M. Leureni

Ce guide est un dictionnaire complet du BASIC Amstrad deponible sur les Ge guide est un dicermane compet ou casac America computative sur les modèles PCW 8256 et PCW 8512. Chaque Instruction, commande ou londior est présentés, commentés et libratrès par des exemples de programmes. L'étude de ces exemples permetre au lecteur de mieux exploiter les pos-sibilités de son crdinateur. Le l'esting complet d'un programme de gestion de fichier est proposé en fin d'ouvrage.

CODE SY 0215 (304 pages): 138 F. **TECHNIQUES DE PROGRAMMATION**

DES JELLY BASIC

G. Fagot-Barraly

cui regioni de la confient des programmes de jeux écrils pour les cordinateurs. Annes ad CPC-664, 664 el 6152. Chaque programme est accompagné d'une analyse pélogique de la structure de de phases essentiel es et de stableaux résument la fonction et les valeurs possibles des principales vertables. De quoi comprendre, en if amusant la comment se hélales des programmes

CODE SY 208 (180 pages) : 98 F.

PASCAL

+ NOLVEAU + PRATIQUE DU TURBO PASCAL :

CREEZ VOS LOGICIELS

J.-J. Anyer

Ce hve vous eneigne de façon progressive et pédagogique comment
analyses puis décomposer les applications même les plus complexes, es laborique des outiles professionnels en TURBO PASCAL, cete des écrars de présentation ou de salete, des menus déroulants, transitirer des données els, adapter toute imprimente à votre ordinateur.

CODE ER 40 (224 pages): 190 F.

INITIATION PASCAL J.-C. Gulfernoi

J.-C. (Auffernot Le présent ouvrage s'est apouyé sur le PASCAL USCD tout en respectant au misur les spécifications des nomes établies par le projet SOL. Chaque-point du langage sist d'objet d'un développement acompagné d'un degre point du langage sist d'objet d'un développement acompagné d'un degre de syndaises et des flusés per des exemples. Les chaptiess cert lous terminés per des exercicies affruçale le fucture publisse viriller ées connaissances. CODE ER 74 (224 pages) : 110 F.

- NOUVEAU -70 PROGRAMMES TURBO PASCAL

M. Cacau et J.-C. Gulliamot

Vous pouvez utiliser de livre que vous sachiez ou non écrire des progra en TURBO PASCAL. Les suteurs y décrivent solgneusement chaque pro-gramme en donnant des exemples testés sur IBM-PC. Les programmes reproduits représentent rigoureusement ceux qui ont fou

CODE ER 124 (192 pages): 125 F.

INTRODUCTION AU TURBO PASCAL

Cet ouvrage permet à l'utilisateur d'exploiter le puissance exceptionnelle CODE SY 0180 : 198 F.

GUIDE DU GRAPHISME

L'Ametrad possède des qualités graphiques étornaries et citre de non-breuses instructions permettant de n'ailleur des applications très perfor-mantes. Cet curvage présente à l'aide d'avemples de programmes en BASIC toolie les techniques indispensables pour permetir e su loctaux de réaliser de façon simple et rapide ses programmes graphiques. Les exemples étudies permetiront de misux comprendre les principes de gestion des couleurs, d'utilisation des différents modes vidéo, du tracé de courbes et de la réalisation de graphiques animés. Les programmes fonctionnent sur les modèles CPC CPC 664 et CPC 6128

CODE SY 0141 (208 pages) : 108 F.

PREMIERS PROGRAMMES

Entwez votre premier programme BASIC sur Ametrad en moins d'une heure i D'une présentation claire, comportant de nombreux d'agrammes et illustrations en couleur, ce livre vous enseigne les bases de le programmation en BASIC aut Ametrad. Avec lui, vous apprendrez à programmer en quelques heures, quels que scient votre âge et votre formation. Aucune expérience de le programmation n'est néci CODE SY 0105 (248 pages): 108 F.

JEUX DE REFLEXION

G. Fegot-Barraly

Cet ouvrage confient vingt programmes de jeux de réflexion écrits pour les ordinateurs Ametad. De thirmes classiques comme le Pendu ou les Tours de Hanol ou résclument nouveaux, comme Mistigri ou la Mare aux Diables, ils permettent de jouer avec haide de l'ordinateur ou contre lui. Chaque programme est accompagné d'une analyse pidagogique de la structure des phases essentielles et de tableaux résumant la fonction et les valeurs possibles des principales variables. De quoi comprendre, en s'amusant, comment es réalisent les programmes da jeux. CODE SY 0207 (200 pages) : 78 F.

GAGNEZ AUX COURSES

Ce livre se propose d'expliquer comment il est possible d'utiliser un ord-natisur pour étudier une occese d'une manière rafonnatie et rapide. Il set composé d'un programme d'environ 700 lignes dont l'objet set simple : pour une ocures donnée, sorfir un ou des classements frécriques d'arrivée en fonction de différents critères, il est composé de plusieurs parties distinctes les appréciations personnelles, les pronostics, les statistiques, les sentirées es, le fichier de suivi des chevaux CODE SY 0197 (112 pages): 98 F.

GUIDE DU BASIC ET DE L'AMSDOS

J.-L. Greco et M. Laurent

Ce guide est un dictionnaire complet du BASIC Amstrad disponible sur les modèles CPC 464, CPC 864 et CPC 6125. Chaque instructon, commands ou fonction est présentée et commentée et illustrée par des exemples de programmes. L'étude de ces exemples permetra au lecteur de misux exploiter les possibilités de son ordinaisur. Certains de ces programmes pourront même être utilisés directement ou intégrés à des programmes plus in CODE SY 0159 (288 pages): 128 F.

GRAPHISME EN TROIS DIMENSIONS

T. Lachand-Robert

Vous pourrez, grâce à ce livre, représenter des polyèdres, des surfa voire des objets plus complexes en trois dimensions sur l'écran de votre ordinateur. Les faire pivoter pour les observer sous tous leurs angles. Supprimer les parlies qui, dans le réalité, seraient diseinnées au regard, afin de rendre l'impression de relief encore plus saisissants. Dessirer des lettres ou des petites images sur des plans qui semblent inclinés, aur des côres, des sphères ou des cylindres... Ce genne de réalisation ne nécessitera ja-mais plus de 200 à 300 lignes de BASIC et même souvent beaucoup moins CODE SY 0157 (240 pages) : 148 F.

ASTROLOGIE, NUMEROLOGIE, BIORYTHMES

Cel ouvrage se présente en quatre parties : estrologie cocidentale, astro Un courage se present en quater parses, escrocigia occioennas, asso-logia chimolas, numérologia, bioryfense. Chaque parte compresió un espo-es sur la domaina considéré, puls un logicia de calcul et d'interprétation dont frantajes est deliable point ou point. Ce fire pour unit asses l'interprétation dont frantajes est deliable point point. Ce fire pour unit asses l'interpréta-l'intérior à l'actrologia, la numérologie et les bioryfenses sur Amerard' cer l'a présente les défenses de base de one connaissances humaines et pro-pose les cutés de calcul récessaires à leur application.

CODE SY 0167 (160 pages): 108 F.

ASSEMBLEUR

RSX at routines assembleur sur Amstrad D. Roy et J.-J. Wever

De très nombreux programmes de graphismes et de mathématiques per-metront aux possesseurs d'Amstrad (464, 664, 6128) d'amétorer leurs conneissances en assembleur ZBQ, grâce à des instructions spéciales : les RSX. Ils pourront ainsi obtenir une plus grande rapidité d'exécution et de très besux graphismes. Les nombreux e nent les instructions CODE PS 352 (368 pages) : 200 F.

INITIATION AU LANGAGE ASSEMBLEUR

B. Geoffrion et H. Lifen B, Gacintina et M. Learn Ce Bive vous eneigne comment programmer en assembleur au travers d'une cinquaritaine d'asserciose-programmes de d'illiculté gradule. 8 s' appuis aur la famillé des microprocesseurs 2008, 2005, 200, MCS 800, etc. 8 vous permetite d'aborder le programmation en assembleur auest bien eur

re lock settlets ruse our des marbines standard de la reas CODE ER 1 (192 pages) : 130 F.

GRAPHISME EN ASSEMBLEUR SUR AMSTRAD CPC

F. Plend
Cet currage permet de programmer des applications graphiques en as-semblaur aux Ametrad (464, 664, 6129). De nombrauses routhes, brêse acus la forme d'un programme BASIC et d'un festing assemblé aident l'amaieur letté à l'assembleur à progresser dans la connaissance de la programma-

CODE PS 340 (304 pages) : 145 F.

PROGRAMMER EN ASSEMBLEUR Z80

Une initiation à l'assembleur 280 : après quelques définitions et rappele sur l'assembleur en général, l'auteur détaite les instructions assembleur 280, puis les pseudo et macro-instructions. Les démiers chapitres sont consecrée à des exemples. Le livre comporte de nombreux exercices corrigée Deux annexes sont consecrées eux particularités de l'Amstred et du MSX. CODE PS 373 (224 pages): 165 F.

MIEUX PROGRAMMER EN ASSEMBLEUR

Méthodes de programmation en assembleux Z80, accompagnées de nom-breux exemples de programmes d'application fonctionnant sur les Ametrad CODE SY 0193: 148 F.

JEUX EN ASSEMBLEUR

Les 16 jeux présentés dans ce fivre utilisent toutes les possibilités de votre use to puru prevents cars ce me ument courses possibilité de vote micro-ordinates ; son couleur, gréphines animés, et pur ce êtra réact, ces programmes ne l'onctionnent que sur l'ordinateur pour lequel ils ont été conpus et sont déficiennent adaptatées à des matérials différents. Au-dida du jeu l'âméme, l'étable de ces programmes vous manégerse de nombreuses techniques de programmes on qui vous ser ont très utiles pour CODE SY 0205 (104 pages) : 78 F.

PROGRAMMATION EN ASSEMBLEUR

C Regic Barry III was the Parallel and the plan in a phase and maintee in the reason of American division and the reason of the Barry III was feet and the reason of the Barry III was feet and the reason of the Barry III was feet and the reason of the Barry III was feet and the reason of the Barry III was feet and the reason of the Barry III was feet and the Barry III wa des programmes beaucoup plus performants tout en comprenant misus: le fonctionnement de son micro-ordinateur, icro-ordinateu CODE SY 0136 (208 pages): 108 F.

LANGAGE MACHINE

PROGRAMMES EN LANGAGE MACHINE

La façon de programmer l'équivalent des instructions BASIC: PRINT, GOTO, GOSUB, FORNEXT... set tout d'abord étudiés, puis oss nofons sont ap-pliquées à la rélatation d'un jui d'ordion. De nombreux sous-programmes pourront être réutilisée par le fectieur d'ans ses propres programmes. CODE SY 195 : 82 F.

AMSTRAD CPC ET PCW

BASIC PLUS 80 ROUTINES SUR AMSTRAD

L'authour propose 80 routines pour situaire des fonctions qui n'existent pas d'exclusions aux les machins. Les possibilités du synthétiseur de son sont developées pour programmer un morocau de musique ou pour produite des effeits spéciaux. Le lectuer trouvers également des histuations gra-phiques évoluées et une infésion au tracé en haus indectulon. Le lectuur doit déjà comanités le BASIG de l'Ametad CPC pour utiliser au mieux cet

CODE PS 286 (168 pages): 100 F.

AMSTRAD CPC :

LE BASIC AU BOUT DES DOIGTS (nº 3)

introduction compliée au BASIG de Almantac (PC, ce l'ivre permet d'apprendre lactement la programmation : instructions BASIC, analyse des problèmes, alpointmes complieses, etc. De nombreux exemples de programmes illustrent les notions dérécoptes.

CODE ER 222 (198 pages); 149 F.

AMSTRAD 6128 : LE GRAND LIVRE DU BASIC

Ce livre permet d'exploiter les capacités du BASIC locomotive. On y trouve : bases de programmes, fonctionnement interne du BASIC, les tris, fenêtres CODE ER 268 (263 pages): 149 F.

UNIVERS DU PCW

Environnement matériel, commande de CP/M 3.0 le BIDOS, le BIOS, fichiera binaires, éditeur de disqueites, désassembleur Z80, graphismes, caractère à la loupe. 119 F.

AMSTRAD: LES JEUX D'AVENTURES (nº 5) Ce livre fournit un système d'aventures complet, avec éclieur, interpréteur, routines utilitaires et fichiers de jeux, ainsi qu'un générateur d'aventures pour programmer vous-même. CODE ER 225 (184 pages) ; 129 F.

LA BIBLE DU PROGRAMMEUR

DE L'AMSTRAD CPC (nº 6)

Aide indépensable pour les programmeurs BASIC et "musi" absolu pour les programmeurs en assembleur, ost ouvrage de réélirence, très complet, révête tous les secrets du CPC. CODE ER 226 (600 pages) : 249 F.

AMSTRAD CPC 464: TRUCS ET ASTUCES (nº 1) La structure hardware, le système d'exploitation, les tokens BASIC, le dessin evec joyatick, de nombreux programmes (gestion de lichters compièle, éditeur de son, généraleur de caractères...). Une mine de "truce" pour les rols de l'astuce.

CODE ER 221 - (278 pages): 149 F.

AMSTRAD: GRAPHISMES

ET SONS SUR CPC (nº 8) Ce livre vous fait découvir les exceptionnelles capacités graphiques et sonores de l'Ametrad. Il en montre ensuite l'utilisation grâce à de nombreux. CODE ER 230 (184 pages): 129 F.

AMSTRAD : LE LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTES (nº 10)

Tout de que l'on doit sevoir sur le lecteur de disquettes. Ce livre contient aussi, blen str, le DOS désassemblé et commenté, une gestion de lichiers, un moniteur disque, un Diek Manager et de nombreux programmes utilitaires. CODE ER 232 (230 pages): 149 F.

AMSTRAD CPC: Montages extensions

st périphériques (n° 11)

Pour tous les amateurs d'électronique. Ce livre montre avec de nombraux schémas, tout ce que l'on peut réaliser en la matèire. CODE ER 235 (450 pages) : 199 F.

AMSTRAD : le livre du CP/M (nº 12)

Avec ce l'ivre, pas de problème pour malitieur le CP/M, vous sauvez rapide-ment tout aux ce DOS extrêmement pulssant : sauvegarde, copie, mani-pulation des tichlers, exemples d'utilisation. CODE ER 233 (238 pages): 149 F.

LES ROUTINES

DE L'AMSTRAD CPC (nº 14)

Pour bien connaître et bien utifiser les routines utiles des CPC 6128, 664 et 464. Un tivre à la portée de tous qui contient de nombreux exemples et

CODE ER 239 - (264 pages): 149 F.

DEBUTER AVEC L'AMSTRAD CPC 6128 (nº 15)

Ce livre s'adresse au débutant et explique tout ce qu'il faut sevoir sur le lo-diciel, luegu'à l'apprentissage du BASIC.

CODE ER 248 (219 pages): 99 F. LA BIBLE DES AMSTRAD CPC 864 et 6128 (nº 18) Ce livre de référence concerne les possesseurs d'Ametrad CPC 464, 664 et 6126. Vous y trouverez une foule de "trucs" indispensables dont un générateur de masques, des routines, des aides à la programmation, etc.

CODE ER 250 (430 pages): 199 F. AMSTRAD CPC TRUCS ET ASTUCES.

tome 2 (nº 17)

Parmi de nombreux truos pour Ametrad CPC 664 et 6128 : l'analyse du système d'exploitation du processeur, le GATE ARRAY, les interfaces, le contrôle vidéo... CODE ER 251 (250 pages): 129 F.

- NOUVEAU -AMSTRAD CPC-PCW : 1s livre du logo (nº 18) Cet ouvrage permettre au lecteur de profiter au maximum du LOGO livré avec l'Assistad, Principeux thèmes abordés: les graphismes, les proodures, les récursions, les coutines de tri, un générateur de macques, structure des données, intelligence artificiéle.

CODE ER 234 (408 pages): 149 F. AMSTRAD : programmes éducatifs sur CPC (n° 19)

Ce firms est un recusel complet de programmes et d'applications prèss à landforner au CPC. Chaque programme est t'és bien commenté et d'auxage couvre de nombreux sujets (mathématiques, chimie...). Ce fivre est tout parficultéement deatiné aux lycéens. CODE ER 260 (303 pages): 179 F.

· NOUVEAU -AMSTRAD: communications, modern at minital aur CPC (n° 20)

CODE ER 217 (206 pages) : 149 F.

- NOUVEAU -AMSTRAD CPC ET PCW : la bible du graphisme

Tout sur le GSX. Ce livre est un must. Tout sur le graphisme sur CPC et Tout set le GSXC. Ce liné eet un must. Tout set le graphieme set CPC et POW, You sy touverex notamment: programmation d'un logicité PAINT, graphismes de gestion (histogrammes...), graphismes vectorisés, bordion-nement et réalisation d'un light pen, graphismes en langage machine. Et enfin, pour la première lots, des explications daires es rie GSX. CODE ER 227 (558 pages): 199 F.

UNIVERS DU PCW

P. Lécro Erréconsent matérial, commande de CP.M 3.0 le BIDS, le BIDS, léviers Erréconsent matérial, commande de CP.M 3.0 le BIDS, le BIDS, léviers bibliance, éditeur de disquettes, désassembleur Z80, graphismes, caractère à le loupe.

102 PROGRAMMES POUR AMSTRAD Ce livre, idéal pour le débutant, va au III de ses 102 programmes de jeux

Le liver, josse pour le decuiser, va au li de liée le trop rogramme de jeux quider le lecture des repriration du ARSIC Ametrad. Les programmes courts et facilies à recopier sont dissales par riveau, chacun d'eux fisiant appel à de nouvelles contribusance. Chaque niveau commence par une présentation des nouvelles instructions utilisées. Tous les programmes cent commentés, filiairée d'un exemple d'exécution et fonctionnent aur CPC 464, 664 et 8128.

CODE PS 222 (248 pages): 135 F.

SUPER JEUX AMSTRAD J.F. Sehen

Des jeux d'adresse, de réflexion et de hasard pour l'amateur déjà inité qui veut maîtriser rapidement le BASIC de l'Ametrad. Le lecteur apprend à construire des programmes de plus en plus complexes en s'ablant des commentaires de l'auteur et de la liste des variables. Les motos lumineuses, la grenculle, le serpent infernal, la chenille, etc. amuseront le lecteur tout CODE PS 257 (240 pages) : 140 F.

AMSTRAD EN FAMILLE

J.-F. Sehan

A.F. Sarra, Une selection de 40 programmes pour la maison buchant à sept domaines : les finances, la pédagogie, la corière, les jour, le temps, le santé, le trictaige et quéques utiliseres. Chaque programme ett accompagn d'un organizar gramme, d'une fissé des vatables et d'une explication de chique ligre BASIC. Pour famateur intéla us BASIC pour temperation de chique ligre BASIC. Pour famateur intéla us BASIC pour temperation et programme. mer efficacement. Pour CPC 464, 664 et 6128. CODE PS 240 (240 pages): 145 F.

PROGRAMMES UTILITAIRES POUR AMSTRAD

M. Archambault Nombreuses routines : utilitaires de programmation, utilitaires graphiques, la gestion de fichiers, utilitaires imprimentes :

APPRENEZ L'ELECTRONIQUE SUR AMSTRAD

P. Beautis, B. Desperrier
Programmes permetant de visualiser les phénomènes complexes de Télectronique

95 F

COMMUNIQUEZ AVEC AMSTRAD

D. Bonomo, E. Duterire
Pour tous les passionnés d'ondes courtes, codage, décodage, réception/ emission, Interfaces, 115 F.

CLEES POUR AMSTRAD CPC

tome 1 - système de base

D. Martin Un mémento indispensable au programmeur de CPC : instructions RASIC. jeu d'instructions du Z80, points d'entrée des routines système, blocs de contible, structure interne, programmation, connecteurs et brochage des principats; drouts utilisés. Ce mémento comprend épaiement un requeil of actuces: comment protiger is programme, comment installer une route en language machine dans une remanque etc. CODE PS 247 (224 pages): 140 F.

CLEFS POUR AMSTRAD CPC

tome 2 - système disque

D Mortin at D Indust

Consacrá aux Amstrad CPC 464 (avec extension DD1), 664, 6128 et PCW SOS de mêment procure un accès rapide à l'ensemble des informations indepensables à l'utilisateur du système deque : commandes, points d'entrée des routines dieque, blocs de contrôle, programmation et brochage des rquits spécialisés. Un chapitre est réservé au langage Logo distribué avec le système dispue. Comme le tome 1, ce même and up rague de truce of actions CODE PS 256 (232 pages) : 155 F.

AMSTRAD EN MUSIQUE

Det currage va permettre à l'utilisateur, déjà Inité au langage BASIC, la traduction d'œuvres musicales sur Amstrad (464, 664 et 6128). Partant de la génération de sons, en passant par le synthétiseur musical programmable, le lecteur est amené à utiliser et développer les instructions BASIC

CODE PS 324 (244 pages) : 165 F.

CLEES POUR AMSTRAD PCW

D. Roy et J.-J. Weyer

D. Roy et J.-J. Weyer
Le gride Indigensable de Ituliseasur de PCW : Il traite successivement
du BASIC Malland, Loceardy, Multiplan, dBASE et CPAM Plus. Pour chaque
langage ou logicial sont donnée les diverses commandes ou instructions
et messages d'erreur. Des earnegies d'application et un index par chapt-CODE PS 375 (240 pages) : 215 F.

GESTION SUR AMSTRAD PCW

J.-M. Jego et A. Gargadennec C'est au travers d'applications de gestion concernant les PME et les pro-lessions libérales que sont étudiés trole logiciels complémentaires utilisa bles sur Ametrad 6126 et PCW : Loccecript, logiciel de traitement de leu-tes ; dBASE II, logiciel de bases de données ; Multiplan, tableur. Les modèles et tableaux de bord proposés sont de difficulté croissante et peuvent être adaplés à l'aide des commentaires des auter CODE PS 347 (232 pages): 175 F.

TROIS ETAPES VERS L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

POUR AMSTRAD

R. Descamps
Ce livre dévalle les secrets de l'intelligence artificielle de façon simple el praique, grâce à de nombreux exemples et 27 programmes BASIC qui utilisent toutes les nescurces de l'Amstrad. Le lecteur inité au BASIC étudier a l'intelligence artificielle à travere des jeux pulle l'apprendra à crèer CODE PS 278 (280 pages) : 160 F.

PROGRAMMER VOTRE TRAITEMENT DE TEXTES

J.-C. Despoine

Traitement de textes présenté pour l'exsensel en assembleur. Pour 464, 664 et 6128 mis au point avec une DMP2000. Il peut facilement être adapté à d'autres imprimantes CODE SY 221 - 128 F

LOCOSCRIPT

B. Le Du

Ce livre est une introduction et par es démarche pédagogique, il vous permetra une découverte alsée et rapide de ce traitement de textes. C'est aussi un ouvrace de référence auquet vous pourrez vous reporter et un guide pratique. CODE SY 195 – 82 F.

ASTROCALC

G Blanc, P. Desirebaco

Si state, P. Districonty

Si vous souhaitez disposer d'un outil de calculs permettant l'élaboration
d'un thème natai ou d'une révolution solaire, le comparaison de thèmes, le recherche automatique des transits et progressions tout en comprenant les mécanismes mis en œuvre. Alors cet ouvrage vous comblera. CODE SY 162:148 F.

PERIPHERIQUES ET FICHIERS SUR AMSTRAD CPC

Ce livre étudie la programmation en BASIC des Schiers et des périphériques

Les ordres correspondent à chacun des périphériques sont prés lecteurs de cassettes et de disquettes, imprimantes, crayon optique, manette de jeu et RS 232. La programmation des disques est étudiée en acoles séques est à l'aide de routines oriteur doit dá à han maîtriner les instructions de hans du CPC CODE PS 316 (168 pages) : 120 F.

AMSTRAD 3-D

I.D Dotte Cet ouvrage of niient un véritable logiciel montrant toutes les étapes néges Cet curvage confident in veltibile logicier fromteant busies les despens nices-ailles à la création d'objes et à les verlassitation en trois dimensions à l'écran. On append à crée une bibliobhèque d'objest et à les deplacer les une par rapport aux autres et même à les incorpors et anne des jeux d'aventars. Des explications progressives et des deseins d'écan permit de des leux des replaces de la la commandation de la commandati CODE PS 365 (264 pages) : 195 F.

MINITEL

LES SECRETS DU MINITEL

Principaux chapitres : les différents services proposés sur Télétal, informatique domestique et minitel, téléphonie et transmission d'informations les différents principes de transformation de données, comment devenir

CODE ER 491 (168 pages): 115 F.

GUIDE DU MINITEL

P. Gueure

Que peut-l'apporter ? Quels services et à quel prix ? Comment réduire
ses coûts sans diminuer le qualité du service ? En toute indépendance vis-à-vis des PTT, Patrick Gueufie répond à ons questions et à bien d'aut CODE ER 504 (96 pages) : 85 F.

VOTRE ORDINATEUR ET LA TELEMATIQUE

L'informatique individuelle est souvent synonyme d'informatique "solitaire". La Mémetique, qui permet le communication entre ordinatsurs, brise cet isolement et curve des perspectives passionnantes. Différents moyens, comme la téléphone ou la radio, sont à votre portée pour réaliser les équi ets de transmission décrits dans cet o CODE ER 487 (128 pages) : 90 F.

DIVERS INFORMATIQUE

JOUEZ AVEC MOS

Eddy Dutertre : 40 F

· MIEUX PROGRAMMER SUR ORIC

Michal Archambault: 110 F.

· COMMUNIQUEZ AVEC ORIC

Denis Bonamo et Eddy Dutertre: 145 F. · INTERFACES POUR ORIC-1 ET ATMOS

Miland SOF + ORIC A NU

Fabrice Broche: 151 F. • PLUS LOIN AVEC LE CANON X07 Michai GANTIER: 85 F.

- NOUVEAU -PRATIQUE DES IMPRIMANTES

M Arrhambault et un problèmes qu'îls ne manqueront pas de rencontrer lors de la mise en sendos de lour imprimente. 95 F.

DIVERS

- LA RAULE-DAKAR - 54 F

· EXPEDITION POLE NORD: 95 F · EXPEDITION CARTIER LABRADOR

EN CANOE KAYAK: 80 F.

MARINE

· MANŒUVRE CATAMARAN CROISIERE : 49 F • TRAITE RADIO MARITIME: 162 F









Etudiez branché !



LOGICIELS EDUCATIFS AMSTRAD (réf. P 0151)_ 1 disk 225 F Comp. PC (réf. P 0152)_ 1 dick 280 F Chaque logiciel comprend un rappel des cours, des exemples ou démonstrations, des exercices programmés ENIGME A MUNICH (4ème - 3ème) L'énigne sert de prétezte au perfectionnement de la langue allemande : après un texte de plusieurs pages, des questons, un dictionnaire, des rappois de grammaire et des exercices sont proposés. A travers quatre épisodes entrecoupés de mots croisés, l'approche du programme, la réelle qualité du graphieme et de l'exécution, la bande audio intégrée l'ont d'Enigme APPRENDS-MOI A LIRE 1 Activités de prélecture en maternelle. A pertir de 4 ans (synthèse vocale en option) AMSTRAD (réf. P 0146) 1 disk 225 F Ensemble d'activités destinées à metre en place les pré-requis en matière de lecture. Les exercices utilisent les fonctions graphiques de l'ordinateur Comp. PC (réf. P 0147)_ 1 disk 280 F pour lavoriser le développement de la représentation spatio-temporelle, BALADE OUTRE RHIN du schéma corporei, du contrôle de tracé, de la mémoire et de la recher the d'indices. Les consignes d'utilisation sont données sous forme verba-(6ème - 5ème) e messages restitués par la synthèse vocale. Alice vous invête à la suivre dans son approche de la langue de Goethe, à AMSTRAD (réf. P 4220) ___ travers une hetoire en quatre épisodes flustrés, des exercices de com-préhension et de grammaire, des mint-jeux... Grâce au dialogue avecfordina-T08, T08D, T09, T09+ (réf. P 4219) ____ 1 disk 285 F teur qui analyse, évalue les réponses et le guide pas à pas, l'élève progres se rapidement. Un logiciel éducatif conçu à partir d'une pédagogle active APPRENDS-MOI A COMPTER 1 vi par une bande audio intégrée et un dictionnaire. Grande section-CP (synthèse vocale an option) AMSTRAD (réf. P 0014) _____ 1 disk 225 F Jeu éducatif qui conduit l'enfant à concevoir l'idée de nombres, à se fami-llariser avec le mécanisme de la riumération, à en retenir le vocabulaire. Comp. PC (réf. P 0154)_ . 1 disk 280 F TO8, TO8D, TO9, TO9+ OBJECTIF MONDE: (réf. P 4227) ___ LES MILIEUX NATURELS (6ème) L'élève part à la découverse du monde et aborde les différents milleux na-turels : végétation, faune et climat. Grâce à une synthèse comparative vi-APPRENDS-MOI A LIRE 2 Alde à l'apprentissage de la lecture. vanie, l'élève acquerra une bonne compréhension des grands écosystèmes. Le contrôle et l'approlondissement des connaissances sont assurée par des constructions de paysages, des graphiernes commentés, des exerci-Grande section-CP Ensemble d'activités progressives pour passer de la non-lecture à la fec-ture. L'enfant est amené à parcourir un vivillable album soncre invieractif : ces sur cartes, des mots croisés, un dictionnaire... (Editions Coktel VIplus de 200 mots sont proposés en contexte ou par référence à des images. AMSTRAD (réf. P 0200)_____ 1 disk 195 F et du son, à travers trois thêmes : la campagne, le voyage, le conte AMSTRAD (réf. P 4222) Comp. PC (réf. P 0202)_ _ 1 disk 220 F 1 disk 255 F OBJECTIF EUROPE BALADE AU PAYS DE BIG BEN (6ème - 5ème) Allos limits l'élève au pays de Big Ben dans quaite épisodes inspirés du roman de Lewis Caroll. Cette méthode originale, fondés sur une pédagogie active est un recisient out él de perictionnement. Il comprend des tests de compréhension, de grammaire, de vocabulaire, des révisions du programme, (4ème - 3ème) L'élève e'interroge eur l'Europe, il es familiarise avec les systèmes écono-miques et sociazx, les institutons tant locales qu'européennes et réalise quatre stages (institution politique, agriculture, industrie, localisation sur carte). Le logiciel propose des achémas explicatifs, des cartes commentées, des exercices variés. (Editions Colte) Vision). des mini-jeux, un dictionnaire. De plus, une bande audio intégrée perme AMSTRAD (réf. P 009) _ 1 disk 225 F AMSTRAD (réf. P 0220)_ Comp. PC (réf. P 0153)_ _ 1 disk 280 F Comp. PC (réf. P. 0222). ___ 1 disk 220 F ENIGME A OXFORD (4ème - 3ème) **OBJECTIF FRANCE** L'énigme sert de prétexte au perfectionnement de la langue anglales : (4ème - 3ème) après un texte de plusieurs pages, des questions, un dictionnaire, des rappels et des exercices de grammaire sont proposés, entreccupés de mots croisés. L'approche du programme, la réelle qualité du graphisme et Un organisme national met en place une opération d'information pour fa-millatriser les Français avec l'espace national et régional. L'étève parcourt la Françai apréparer une campagne de publicité qui portera eur les régions (institutions, aménagements), les vites et les industrises de la mét opcle de l'exécution, les possibilités d'imprimer, d'entendre le texte sur la band audio, en font un outil idéal pour le perfectionnement et la maîtrise de la ainei que les DOM-TOM. Il trouvera des schémas explicatifs, de nombreux

dans les têtes. Le mot le plus long, Anagramme, Le pendu. Chacun d'eux offre divers niveaux, du débutant au virtuose. Aides et commentaires ani-ment l'activité. Les dictionnaires dans lesquels le puisent aléatoirement assent 80000 mots. Toute la richeese de la langue française. Comp. PC (réf. P 4320)..... __ 4 disks 325 F MATHS 6 Algèbre pour classe de 6ème (également intéressant pour CM1-CM2) M. et M.-T. Cogulo : opérations + -x / ; fractions ; calcule sur les relatfs ; pour centages avec graphisme ; suites proportionnelles avec graphisme ; calcule d'aires ; symétries orthogonales. Comp. PC (réf. MC 01A) 220 F AMSTRAD (réf. MC 01B) _____ 2 K7 170 F (réf. MC 01C)_ ____ 1 disk 200 F ATARI ST (réf. MC 01D)____ __ 1 disk 220 F Algèbre pour classes de 5ème et 4ème ML et M-T. Coquilo: muitiples et diviseurs d'un enter; nombres p pulseances d'un enfer naturel ; élécomposition d'un enfer naturel ; P.G.C.D. et P.P.C.M.; calcut algébrique ; rationnels (elimplifications et opérations de fractions); équations et inéqualitons dans R. AMSTRAD (réf. MC 02A) _____ 2 K7 Maths 4 170 F (réf. MC 02B)_ 2 K7 Maths 5 170 F (réf. MC 02C) _ 1 disk 200 F ATARIST (réf. MC 02D)_____ 1 disk 220 F Algèbre pour classe de 3ème M. et M.-T. Coquilo : constructions de vecteure ; calculs sur les droites ; systèmes linéaires 2,2 ; régionnement du plan ; calculs sur les racines AMSTRAD (réf. MC 03A)_ (réf. MC 03B) __ 1 disk 200 F Comp. PC (réf. MC 03C)___ 220 F ATARIST (réf. MC 03D) 1 disk 220 F **EQUATIONS** Algèbre pour classes de 3ème et 2nde

M. Coquio : équations du second degré avec interprétation graphique , systèmes linéaires 2,2 ; systèmes linéaires à n équations ; p incomnues

M. Coquio : équations du second degré avec interprétation graphique ;

courbes Y = F(x) avec choix du repère et des unités , mégrales par la mé-

fhode des rectangles avec interprétation graphique et exercices , suites

M. Coquio : mage par application affine , courbes avec options (dont har

doctor) : courbes superposées, courbes défines par morceaux (dequerte)

urrentes avec graphisme , fonctions réciproques.

AMSTRAD (rèf. MC 05A)

1 K7 150 F

2 K7 200 F

_ 1 disk 250 F

_____ 1 disk 200 F

AMSTRAD (réf. MC 04A)

MATHS-Second cycle 1

Niveau 2nde à terminales

MATHS-Second cycle 2

Niveau 4ème à terminales

(réf. MC 04B)_

(réf. MC 05B) __

nes, des exercices variés et amusants. (Editions Coktel Vision).

1 disk 220 F

_____ 1 disk 285 F

_____ 1 disk 295 F

AMSTRAD (réf. P 0210) 1 disk 195 F

Outil pédagogique d'apprentissage de la conjugaison, ce logiciel permet de reconnaître loctres les formes correctes des verbes français. Tous les ces parficillier (acritalères, déloctis pronominaux, impersonnels, etc.) ont átils trattes. Crea également un cutil de vénification et de correction orthogra-

Comp. PC (réf. P 0212)

AMSTRAD (réf. P 4346)_

Comp. PC XT (réf. P 5001)____

CONJUGUER

MOTS EN FETE (6ème - 2nde)

3 jeux de vocabulaire et d'orthographe

3 jeux de vocabulaire et d'orthographe pour réveiller les mots oui doment

ENIGME A MADRID (4ème – 3ème)

TO8, TO8D, TO9, TO9+

Comp. PC (réf. P 0124)_

L'énigime sert de préveite au perfectionnement de la langue espagnole : après lecture d'un lette à l'itualé de plusieurs papes, des questions, un disformaire, des explications et les exercices de grammet sont proposés. Le logiciel est divisé en quaire éclades entrecupies de mots croixée. Il est possible de "tourner les papes" du texte, de l'entendre sur le bande audio hidgrès, de l'imprimer. Par sa conniviatile, ce logiciel est un exclu-

AMSTRAD (réf. P 0114) ______ 1 disk 225 F

__ 1 disk 280 F

famille de courbes ; courbes planes (cinématique) ; courbes définées par une intécrale.	avec RSX en assembleur. Mode démonstration. Documentat ble en arborescence. Impression et sauvegarde sur disque. F		ZENITH
AMSTRAD (réf. MC 06A) 2 K7 170 F	Sble avec des tableurs courants.	omat compa-	La capacité de étockage des disquettes 3 pouces est au maximum de 178 Ko. Il est donc difficile de stocker plus de quaire programmes par faces.
(réf. MC 06B) 1 disk 200 F	AMSTRAD CPC 6128/664/464		1 /6 No. Il est conclutate de stocker plus de quatre programmes par races. Ce programme de compactage réduit les pages de présentation ainsi que
(161. MO 60b)	(réf. PI 005A)	250 F	les programmes (BASIC ou BINAIRE) en un minimum de place.
GEOMETRIE PLANE	(Disk (réf. ES 1004A) 250 F
Algèbre 2ème à terminales			
M. Hirtzter: utilitaire de dessin pour tracer points, droites, segments et			ECHOSOFT
cer des avec résultat de géométrie analytique. Utilitaire de transformations	LOGICIELS UTILITAIRES		Faltes parler votre AMSTRAD CPC sans interface, telle est la vocation
(translation, homothède, similitude) sur des ligures simples (carrè, trian-			d'ECHOSOFT. Une emple application d'une source sonore sur l'entrée
gle, cerde).	PRODUITS CPC)	de l'ordinatsur et aussitôt la mémorisation s'effectue. De nombreuses op-
AMSTRAD (réf. MC 07A)			tions vous sont proposées : exregister, reproduire, sauvegarder, coller- découper, déplacer, initialiser, variations vitesse, etc. Deux autres program
ATARI ST (réf. MC 07B) 1 disk 220 F	LA "TRILOGIE" DU 6128		mes sont livrée avec de logiciel : le premier est un synthétiseur qui trans-
Comp. PC (réf. MC 07C) 1 disk 250 F	(disponible sur disquette seulement).		forme le clavier en un orgue ; le second est un générateur de sons (poly- phonique) pour incorporer dans tous les programmes de votre création.
	(phonique) pour incorporer dans tous les programmes de voire création.
ESPACES ET SOLIDES	TASWORD 6128 "MAILMERGE"		Disk (réf. ES 1005A) 395 F
Niveau 1ère et terminales	Le traitement de textes du 8128.		PSYCHOTEST
M. Hirtzler : utilitaire de dessin dans l'espace avec la perspective "fil de	Réf. SE 1201 D	360 F	Mesurez-vous à l'ordinateur en testant votre rapidité de réflexion et de dé-
fer". Représentation de solides dans l'espace avec choix des angles de			duction. Ce lonicial ne lait nas annel à des connessances naticulières
AMSTRAD (réf. MC 08A) 1 disk 200 F	MASTERFILE 6128		duction. Ce logiciel ne lait pas appel à des connessances paréculières, mais plutôt à votre sens de la déduction. Basé sur les lests d'embauche
AMSTRAD (réf. MC 08A)	Base de données relationnelle.		des entreprises américaines. Psychotest vous ofire un divertissement ourant.
FONCTIONS ET COMPLEXES	Réf. SE 1202 D	360 F	Disk (réf. ES 1006A) 135 F
Niveau terminale et sup,	MASTERCALC 6128		PRODUITS CPC ET PCW
M. Hirtzier : tracé de Y = f(x), polaires, droites, enveloppes avec choix du repère et des unités ; calculs, calculs d'aires ; examples (conchoides, cis-	Tableur eimple rapide et puissant.		
repere et des unites ; carours, carours d'ajries ; examples (conchoroes, ces- soides, coniques) ; complexes (calculs, équations, transformations et exem-	Réf. SE 1203 D.	300 F	(2 versions sur la même disquette)
ples).			
ATARI ST (réf. MC 09A) 1 disk 220 F	Masterffle et Mastercalc peuvent envoyer leurs données ve	rs Tasword.	TASPRINT LE TYPOGRAPHE
	Tous les trois sont utilisables sur 464.664 + extension 64 Ko Tasword 6128 peut s'utiliser avec les extensions Vortex. Cl	DK Tronics.	S écritures sur CPC, 8 sur PCW. Compatible Tasword CPC et PCW, Lo-
FRANÇAIS	accommodé	aver Azerty	coscript, Wordstar). Réf. SE 1206 D
Niveau CM1, CM2, 6ème			HBI. SE 1206 D 230 F
A. Malassie : dictée réussie ; exemples et exercices ; conjugaison ; par-	TASWORD 464		TAS-SIGN
ticipes passés avec àtre et avoir.	Réf. SE 1200 K	260 F	
AMSTRAD CPC (réf. MC 10A) 2 K7 170 F	11011 02 1200 11		L'artiste en lettres, enseignes, réclames créez-les vous-même Réf. SE 1262 D
(réf. MC 10B) 1 disk 200 F	TASWORD "DISQUETTE"		Hel. SE 1202 D 300 F
	Prom 464 at 664 (over Topword 8128)		PRODUITS PCW 8256 ET 8512
FONCTIONS NUMERIQUES	Réf. SE 1201 D.	360 F	PRODUITS PCW 8230 ET 8312
Nivesu 1ère à sup.			TASWORD 8000
M. Hirtzter: calcul formel: développements, écriture de la fonctione dérivée	TASCOPY		Le traitement de textes rapide avec "Mallmerge" pour les utilisations profes-
avec emplification. Développements limités au voisinage de x = a. Les	Copies d'écran (8 tons de gris, formats A4 & A3).		signation account appeared mannage poor los construirs protes
lonctions arcsin, arccos, sh, ch, th sont définies. De 0 à 4 paramètres	Réf. SE 1208 D	230 F	Réf. SE 1217 D 450 F
dans votre fonction. Graphes y = f(x), paramétriques et polaires. Jusqu'à 10 graphes sur l'écran. Possibilité de revoir en changeant originé et unités.			
Comp. PC (réf. PI 001A) (ttes cartes) 250 F	TASCOPY CPC		MASTERFILE 8000
AMSTRAD (avec CPM +) (réf. Pl 001B) 1 disk 250 F	Version cassette		La base de données relationnelle travaillant entièrement en RAM, rapide,
AMSTRAD (8Vec CPM +) (IBI, PTOUTD) T 0ISK 250 P	Réf. SE 1207 K	190 F	flexible, simple et puissante.
STATISTIQUES			Réf. SE 1221 D 550 F
Niveau 1 ère et term.	SEMABANK		
	Gestion de comptes bancaires rapide et flable		PRODUITS "PC" IBM ET COMPATIBLES
M. Hirtzler : séries à une variable numérique : histogrammes, diagrammes circulaires, moyenne, écart-type. Classement de données brutes. Séries	Réf. SE 1258 D	330 F	
à une variable alphabétique : éréquences d'apparition des lettres dans un			TASWORD PC
à une variable alphabétique : é équences d'apparition des lettres dans un teste, d'agrammes, histogrammes. Séries à deux variables pondérées ou	STATISTIQUES MULTIVARIEES		Le traitement de textes des PC, simple, puissant et avec "Maimerge".
	POUR CPC 464 et 6128		Réf. SE 1226 D 490 F
tions log et exp. Sauvegarde et chargement des données, impression à tout moment.	Réf. SE 1259 D	_ 395 F	
AMSTRAD (tous CPC) (réf. PI 002A) 1 disk 200 F			TASPRINT PC
AMOTHAD (1005 OFO) (181. FT002A) T 015K 200 F	TASPRINT CPC sur cassette		Le typographe, 20 écritures, créateur de caractères, mode "machine à écrire".
CREER ET JOUER AVEC LES MATHEMATIQUES	Réf. SE 1205 K	190 F	Réf. SE 1251 D 390 F
Niveau Sème à term.			
M. Hirtzler: 3 jeux de cartes pour apprendre les transformations géomètri-	CONVERSIONS BUS 6128		TAS-SIGN PC
ques : rotations, symétries axiales et centrales, translations dans le plan,	Nouveau pour périphériques standard (extensions, synthès, o	ligitaliseurs)	L'artiste en lettres, enseignes, réclames et créez-les vous-même.
Symétries centrales et par rapport à des plans, translations dans l'espace.	Réf. SE 1212	175 F	Rél. SE 1263 D 390 F
2 jeux de réflecion : placer 8 tours ou 8 reines sur l'échiquier, parcourir les			DIVERS
64 cases avec le cavaller ; colorier des réseaux avec le minimum de couleurs. Solutions optimales données par l'ordinateur. 1 outil de création graphique :	VIEWTEXT		DIVERS
les payages du plan à parfir des formes de base sauvegarde, impression,	Vous venez d'acquèrir le dernier jeu d'aventure et vous n'a	vancez pas.	BOURSE 2000
exemples. Menus déroulants, souris, joystick ou clavier.	Male quel mot peut comprendre mon ordinateur ? Viewtext a prime tout le contenu ASCII (texte) de vos lichiers eur cass	fiche ou im-	
Comp. PC (ties carles graphiques)	prime tout le contenu ASCII (texte) de vos lichiers eur case queta. N'attendez pas pour envoyer vos solutions aux maga:	elle ou dis-	Développé avec des agents de changes, ce logiciel vous permet de vous plonger dans le milieu de la bourse. PLus d'héeltation, grâce aux formules
(réf. PI 003A) 250 F	K7 seulement (réf. ES 1001A)	135 F	
AMSTRAD (avec CPM +) (réf. PI 003B)_1 disk 250 F.	KY soulding (16). LO 100 IA)	1001	les cours de la bourse et nous vous garantissons plus que de substantiels
ATARI ST (rèf. PI 003C) 1 disk 250 F	IMPRESSION		bénéfices. Avec une ou plusieurs valeurs sur trois années : la croissance
ATAM 31 (18), F10030) 1015k 230 F	Vous possèdez une imprimante, mais sa programmation vou	e rebete de	annuelle, l'évolution et la moyenne mobile, les points et les figures (méthodes
MATRICES	part sa lourdeur. Ce logiciel programme n'importe quelle imprin	sante à l'aide	reconnues par les agents de changes), les hausses et les baisses moyen- nes, la genèse, la situation. Calqué sur les outils des grandes agences ou
Calcule sur les vecteurs , sommes, produit scalaire. Opérations sur les	part sa lourdeur. Ce logiciel programme n'importe quelle imprin de ses 65 commandes RSX. Programme style de caractères	programme	des clubs d'investissement, Bourse 2000 gère vos titres, actions ou obliga-
matrices : somme, produit, puissance, transposée, Permutation, suppres-	las différentes taludations : renoramme le contribe de l'impri	mante : mo-	Ions.
eion, duplication, échange lignes et colonnes. Déterminants, matrices in-	gramme la sorbe 8 bits ; programme les recopies d'écrans par	amétrables;	Disk CPC (réf. ES 1007A) 450 F
verses, rang, bace. Systèmes linéares à n équations et à p inconnues.	trame ; agrandissement ; déplacement ; sélection lenêtres. K7 (réf. ES 1002A)	200 F	Disk PCW (réf. ES 1007B) 850 F
Priynomes caractèris fiques, valeurs propres réelles, complexes. Fabrica- tion automatique de matrices. Programme BASIC avec RSX en assem-		200 F	Disk PC (réf. ES 1007C)1200 F
bleur, Mode démonstration Documentation organisable en arborescense.	disk (réf. ES 1002B)	240 F	
Impression et sauvegarge sur disque. Format compatible avec des tableurs	L'INTERPRETE		SILIPACK
courants.			La musique à votre portée
AMSTRAD CPC 6128/664/464 (réf. PI 004A) 250 F	La majorité des logiciels existants sont dans la langue de Sha l'utilisation n'en est que plus difficile (utilitaires, jeux d'aventu	ta ensequent	2 programmes : performances + qualités
POLYNOMES	Ce programme yous permet de traduire en français ou en tou	te autre lan-	SILIDRUM: botto à rythmes programmables, gérée par menus dérculents
	que vos logiciels préférés. La démarche est automatique el	ne requiert	(dayer ou loyatidi).
Opérations sur polynomes : somme, produit, composition. Valeur en un	aucune connaissance particulière. Mapping du disque ; édition :	des secteurs ;	(clarvier ou joyatich). SILITONE: synthistiseur sur 5 octaves gêré par menus dérculants (clarvier ou joyatich), Générateur BASIC semblable à celul de Sélchum, Récupère les ryfirmes créés par Sélchum. Geelon des noires et des blanches.
point, Calcul des racines, équations aigébriques. Développements limités. Polynomes de Tchebycheff, Légendre, Hermite, Bernoulië. Fabrication au-	acceptation de jokere ; traduit plus de 500 mots à la lois ; repé	re automati-	ou joystick). Générateur BASIC semblable à celui de Silidrum. Récupère
	quement sur la disquette les textes à traduira.	290 F	les rythmes créés par Stidrum. Gestion des noires et des blanches.
avec axes, affichage de coordonnées. Copie d'écran: Programme BASIC	Disk (rél. ES 1003A)	290 F	Réf. ES 1008À 375 F



890,00 F TTC

+ Forfait port + emballage uniquement en recommandé (30 F)

- électronique avec fichier de codes postaux.
- Mailing sortie listing ou étiquettes
- Transformation des fichiers en ASCII pour les reprendre avec dBASE II ou autres. - Menus et touches de fonctions vous aident et vous suppriment les saisies fasti-

PC1 MERCI

Fourni avec câble minitel, 1 disquette logiciel, 1 disquette exemples, livre d'initiation, se branche entre votre PC 1512 et le minitel

POSSIBILITES

- Remolace votre minitel. - Affichage complet en couleur sur votre PC 1512. - Prise d'information en automatique sur les serveurs (annuaire, banque, etc.).
- Calcul des coûts de communication
- Constitution de votre annuaire à partir de l'annuaire

Béf. MF 02

2 990,00 F TTC

+ Forfait port + emballage uniquement en recommandé (30 F)

· PC2 MERCI

Fourni avec carte MODEM, câble téléphone, 1 disquette logiciel. 1 disquette exemples. livre d'initiation, carte à intégrer dans votre PC 1512

MODEM - V21 300 bauds Full Duplex

- (appel ou réponse). - V23 1200/75 75/1200 Full Duplex (réversible).
- Livret de programmation pour les professionnels. - Compatible Hayes.
- POSSIBILITES Les mêmes que PC1, plus : - Connexion et appel en auto-
- matique aux serveurs à partir des procédures mémorisées en fichiers - Sa compatibilité Havee vous permettra de transférer tous vos fichiers avec les progiciels Open Access, Symphonie, Crosstalk, etc.
- Autonome, vous pourrez sur votre PC lancer une connexion sur un serveur à une heure de votre choix et en prendre toutes les informations sans même être présent.

ADAP CPC 1 Mercitel	Adaptation minitel sur l'interface RS 232 Amstrad + câble	Réf. ME 03	360,00 F7	+ 20 F
ADAP PCW 1 Mercitel	Adaptation minitel sur interface PCW + câble + logiciel	Réf. ME 04	918,60 F	forfeit port + emb.
CABLE MINITEL	Câble liaison RS 232/DIN Minitel	Réf. ME 05	195,00 F	Recommandé
CABLE PC/IMP	Câble liaison PC/imprimante parallèle	Réf. ME 06	120,00 F	facultatif + 10 F
MERCITEL CPC 1	Interface transmission minitel + câble minitel pour CPC 464/6128	Réf. ME 07	1135,00 F	
MERCITEL CPC 2	Interface transmission minitel + modern 12 modes pour CPC 464/6128	Réf. ME 08	2370,00 F	+ 25 F
EXT. MEM. PC 640	Kit pour augmenter la mémoire PC de 512 Ko à 640 Ko	Réf. ME 09	699,70 F	forfait port + emb.
EXT. MEM. PCW 512	Kit pour augmenter la mémoire PCW de 256 Ko à 512 Ko	Réf. ME 10	581,10 F	Recommandé
LOGICIEL RESTAU, ENTRE	Logiciel de gestion d'une cafétéria sur PC	Réf. ME 11	5930,00 F	UNIQUEMENT
LOGICIEL COMITE ENTRE	Logiciel de gestion de comité d'entreprise sur PC	Réf. ME 12	7116,00 F	
NEWNET BURO 1	Carte réseau supplémentaire + câble bureau + logiciel	Réf. ME 13	2953,10 F	
NEWNET BURO 2	Valise kit 2 cartes réseau + 1 câble bureau + logiciels	Réf. ME 14	6990,00 F	
NEWNET BURO 3	Valise kit 3 cartes réseau + 2 câbles bureau + logiciels	Réf. ME 15	9476,10 F	+ 50 F
NEWNET BURO 4	Valise kit 4 cartes réseau + 3 câbles bureau + logiciels	Réf. ME 16	11966,70 F	forfait port + emb.
MERCITEL PCW 1+	Logiciel émulation minitel pour PCW interface + câble PCW/Minitel	Réf. ME 17	1719,70 F	Recommandé
MERCITEL PCW 2+	Logiciel émulation minitel + modem V21 V23 + interface	Réf. ME 18	3261,50 F	UNIQUEMENT
MERCITEL PCW 2 R	Idem PCW 2 + mais modem V21 V23 + réponse automatique	Réf. ME 19	3661,50 F	
MERCITEL PCX	Carte modern V21 V23 + logiciel émulation minitel couleur numérotation auto etc.	Réf. ME 20	1990,00 F	



- Réseau local PC 1512 et compatibles PC XT AT utilisant MS/DOS 3.1 et au-des-
- AMSNET II est un réseau haute performance à coût adapté à la nouvelle génération de machines compatibles.
- Débit de 1 million de bits par seconde sur câble téléphonique 1 paire torsadée.
- 254 stations connectées au maximum sur le réseau sans serveur dédié
- Chaque interface possède son propre micro-processeur qui soulage le PC de la gestion du réseau. Une ROM peut être ajoutée pour booter directement sur le ser-VBUI.
- Un puissant utilitaire permet de gérer la connexion et l'accès du réseau ainsi que le contrôle du bon fonctionnement.
- Une messagerie inter machines est disponible.

FOURNITURES: AMSNET II est livré complet avec une carte d'interface, un logiciel d'accès et de gestion du réseau et un câble de raccordement sur une prise PTT murale.

I	AMSNET II BURO 2	Valise kit 2 cartes réseau + 1 câble bureau + logiciels	Réf. ME 21	6990,00 F 7	+ 50 F
ı	- AMSNET II BURO 3	Valise kit 3 cartes réseau + 2 câbles bureau + logiciels	Réf. ME 22	9476,14 F	forfait port + er Recommandé
ı	- AMSNET II BURO 4	Valise kit 4 cartes réseau + 3 câbles bureau + logiciels	Réf. ME 23	1196,14 F	UNIQUEMENT

A G N E 7.

D H T E M P

S

PROFITEZ DES PRIX BRETAGNE EDIT'PRESSE

BOITES DE RANGEMENT MEDIA BOX POSSO



COMPACT DISC

Pour 13 compact discs Port 25 F

Pour

16 minicassettes



VIDEO Pour 9 cassettes vidéo VHS, V2000 Beta

A

R

т

E

E

Port 25 F Recommendé facultatif per Boîte 7 F an plus

Pour 50 à 70 disquettes

175 F



DISQUETTES 1/4

Port 25 F Recommandé facultatif per Boite 7 F en plus

DISQUETTES

3"

Pour 40 à 150 disquettes 3" 3" 1/4 3" 1/2

Port 25 F

Recommandé facultatif par Boîte 7 F en plus

CASSETTES AUDIO

95 F Port 25 F Recommandé facultatif par Boîte 7 F an plus

DES AFFAIRES A NE **PAS MANOUER**

Pensez qu'une réparation coûte plus cher qu'une protection I



Housses de protection - Simili cuir - (le lot clavier + moniteur) Fabriquées et garanties par nos soins.

CPC 464 et 664 CPC 6128 PC 1512 MACINTOSH

ATARIST

DMP 2000 Amstrad

Moniteur monochrome Moniteur couleur Moniteur monochrome Moniteur couleur Moniteur monochrome Moniteur couleur Clavier simple Clavier pavé numérique Moniteur SM 125

50 F

190 F

219 F port + emb. 20 F 219 F port + emb. 20 F 219 F port + emb. 20 F 219 F port + emb. 20 F 249 F port + emb. 20 F 219 F port + emb. 20 F

110 F port + emb. 20 F

DES DISOUE (doubles faces, doubles densités)

- Disquettes 5" 1/4 avec la pochette lot de 10 - Disquettes 3" 1/2 avec la pochette

lot de 10 - Disquettes 3" Maxell avec la pochette cartonnée, lot de 10



VECTORIA 3D

Un logiciel d'initiation au dessin en 3D, sur ordinateur. Une bonne approche de la CAO (Conception Assistée par Ordinateur). facilitée par l'emploi de fonctions simples et bien pensées. Le logiciel est rapide, permet le dessin

'3 yues', la présentation 3D et l'intégration des objets créés au sein d'un décor Le manuel d'accompagnement permet une prise en main

très rapide du logiciel. Vectoria 3D, version PC est utilisable sur disquette ou disque dur Il utilise la souris ou le clavier.

Au prix exceptionnel CPC 6128 410

Très bientôt sur ATARI et AMIGA

BON DE COMMANDE

a adresser à

DATE Limite de validité [

RETAGNE EDITPRESSE – La Haie de Pan 35170 BRUZ – Tél. 99 57 90 37

ATTENTION Bien inscrire les ARTICLES dans

Bien inscrire les ARTICLES dans la bonne rubrique ; le port étant calculé en fonction de l'objet a expédier.

	CALCULEZ LE COUT : Montant de l'a					
	DESIGNATION	Ref.	Qté	Prix unitaire	+ Port	Montant
Divers						
ğ						
nvoi UNIQUE	MENT en recommandé (20 F par cassette)				TOTAL	
ent						
Ma bibliothèque						
da bb						
						_
nvol Poste : 1	0 %				TOTAL	
Etudiez-Branchez Scolaire - Utilitaire						
z-Bra						
Scolai						
	MENT en recommandé (20 F par logiciel)				TOTAL	
					101112	
tenbe						
2.0						
Housses - Disquettes			-			
					-	
nvoi 20 F/hou	sse + 7 F en recommandé – disquettes forfait 20 F (étrang	er, nous consul	ter)		TOTAL	
					TOTAL	
		M	ONTAN:	Γ GLOBAI	L	<u></u>
e joins mon	règlement chèque bancaire \Box chèque po	stal 🗆	mandat	□ c	arte bleue	
				_		
OM	Prénom				IMPERA us choisissez	
Rı	ıe			_ par C	arte Bleue,	n'oubliez po
					quer le nº a ite de validi	
ille	Code postal			10 00	votre sign	
	"Ecrire en majuscules"					
° CARTE B	THE COLUMN THE PARTY OF THE PAR					_

BILLARD AMERICAIN

Ce logiciel est un simulateur de billard américain ou "pool" avec 15 boules numérotées et une blanche. Il v a en fait 2 règles, la première est décrite dans les livres spécialisés et celle qui est utilisée dans les "cafés". La différence essentielle se situe à plusieurs niveaux : le comptage des points, les pénalités, le côté du joueur. Ces deux règles sont donc intégrées dans le logiciel, les joueurs choisissant celle avec laquelle ils préfèrent jouer. Est incluse aussi la facon de tirer sur la boule de choc, soit par un affichage de la queue de billard directement sur la table, soit par une représentation sur le côté, cette dernière facon de faire étant nettement plus difficile pour tirer dans une direction particulière. Les principales règles sont incluses dans le programme.

Valable Pour

E PROGRAMME se compose de plusieurs modules chaînés entre eux. Le programme "BILLARD" est un chargeur qui positionne le HIMEM à &86AE afin de pouvoir charger le programme "DATA.IMG", ■résultat de la compilation d'une image faite à partir d'un logiciel de dessin. Le programme suivant appelé DATA.DEC est un décompilateur qui va afficher le dessin de présentation pendant que les autres programmes se chargent. On trouve le programme OBJET qui est le programme en langage machine de déplacement des boules. Puis la procédure se termine par le chargement du programme BASIC principal. Une fois chargé, on demande au joueur les règles désirées, c'està-dire les règles officielles ou les règles de "café", en fonction de la réponse, le calcul des points sera différent. L'affichage direct est le mode le plus simple car la représentation de la queue se fait directement sur la table, alors que l'affichage sur le côté est une représentation de la direction par rapport à la boule. Une fais ces questions complétées, l'écran devient noir puis au bout de quelques instants, l'écran de jeu apparaît. A gauche, il y a la table de billard vue du dessus. A droite, en haut, il y a les cases contenant les boules qui tomberont dans les blouses. En dessous les scores des ioueurs s'inscrivent. Juste au-dessus du score d'un joueur, se trouve un point jaune indiquant lequel des deux joueurs va jouer. Dans le cas des règles de café, le joueur ne s'affiche pas aussi longtemps qu'aucune boule n'est tombée dans une blouse. Les joueurs jouent donc à tour de rôle. A droite de la table se trouve la valeur des boules, elles sont numératées de haut en bas et de gauche à droite, les dizaines ne sont pas indiquées mais sont comptées dans le jeu. Suivent trois tableaux de détermination du tir. La boule blanche isolée ou entourée par un segment blanc représente la boule de tir. Dans le cas de la méthode de tir sur le côté, le segment blanc représente la direction du tir. Juste en dessous se trouve une représentation symbolique d'une boule et la fin de la queue afin de simuler la position de la queue par rapport à la boule pour lui imprimer un effet. Pour finir, en dessous, se trouve une règle graduée qui détermine la force du tir.

Le programme assembleur...

De &9000 à &935F, il y a les dessins des boules de billard. Etant donné que l'affichage se fait en mode 0, il y a 2 représentations pour une boule. Le dessin des boules de deux couleurs a été inversé afin de simuler un mouvement de la boule. Théoriquement la gestion des sprites se fait par un programme spécialisé qui comprend la houteur et la largeur. Ici, ce n'est pas nécessaire étant donné qu'il n'y a qu' un seul type de sprite, en l'occurrence les boules de billard. En fonction de la position paire ou impaire de la boule, on affiche l'un ou l'autre sprite de la même boule.

Les tables RTA1 et RTA2 sont celles utilisées par le programme de gestion de l'effet. I fait, l'effet se matérialise par une modification de l'angle, soit dans le sens trigonométrique, soit dans l'autre sens ; il y a danc deux tables. Pour avoir la déviation modifiée, il suffit de chercher dans la table la valeur de DX et DY, puis de prendre las deux valeurs suivantes.

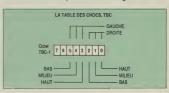
dre les deux valeurs surantes.
Table DRO et GAU : les deux premiers octets donnent
l'indice dans la table, on obtient les coordonnées d'affichage de la boule quand elle tombe dans un trou, il
suffit d'afficher aux coordonnées X et Y la boule correspondante puis d'incrémenter le pointeur, pour pré-

parer la boule suivante. La table TT est la table des trous... Elle est divisée en trois colonnes, les deux premières colonnes sont les positions des trous, la troisième donne l'octet pour la mise à jour dans la table TBT.

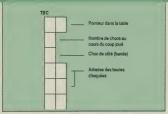
Les octets FPX et FPY contiennent la future position de la boule avant affichage.

Les octets TBXY mémorisent la table des chocs. Les octets APXY contiennent la position actuelle de la boule.

Les octets RE servent pour affecter les registres IX et IY.



Lorsqu'une boule tombe dans un trou grâce à l'octet de la troisième colonne de la table TBT, on met à jour cet octet, ce qui permettra de déterminer si elle tombe à droite ou à gauche.



Les tables T1 à T8, en fonction du déplacement de la boule, il y a choc si et seulement si une boule se trouve aux positions adéquates, ces tables donnent les positions relatives en fonction du déplacement de la boule sachant que le premier octet donne le nombre de positions possibles d'une boule.

TABLE TCB

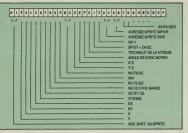


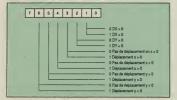
Table relative pour chaque boule

En 0 et 1 on a l'adresse du sprite à afficher.

Y et X est la position de la boule.

DY et DX correspondent à la déviation en x et y. En faisant une rotation sur ces octets, s'il y a débordement, alors il y a modification de la position de la boule. Vitesse : reflet de la vitesse de la boule, elle varie de

L'octet SS est spécial : en fonction des bits positionnés et des octets DY et DX on peut déterminer le sens et la direction de la boule.



Pour chaque boule il y a donc &20 octets de réservés afin de gérer tous les déplacements des boules. Les tables TS et TC sont des simili tables de sinus et cosi-

nus qui donnent en fonction d'un angle et de la vitesse, la vitesse résultante.

La table TBT correspond aux boules tombées.



En &98AD commence le programme proprement dit, il gère le déplacement des boules de billard et ne rend la main au programme BASIC que lorsque toutes les boules se sont immobilisées. Les explications contenues dans le listing source doivent être suffisantes pour comprendre l'algorithme, en résumé,

· &98AD à &997A

C'est la boucle principale, c'est ici qu'est gérée l'initialisation du nombre de chocs sur la bande, le nombre de boules en mouvement, l'initialisation du registre IX qui pointe sur la table TCB de la boule en mouvement, la vitesse de la boule avec le ralentissement. Le déplacement de la boule se fait par appel à un sous-programme en &997C, l'affichage des boules tombées dans une blouse, la mise à jour de la table TBT, l'effacement et l'affichage de la boule à sa nouvelle position et enfin c'est ici que l'on détermine s'il y a encore une boule en mouvement.

· &997C à &99E2

On gère le déplacement de chaque boule, on calcule la position future de la boule et avec un appel au sous-programme TCHOC, on vérifie s'il y a un choc, si oui, on continue sur CHOC sinon on passe à la position suivante. Le nombre de déplacements dépend de la vitesse.

· &99E3 à &9A72

Sous-programme de test en cas de choc. On commence à initialiser la table des chocs, puis on vérifie s'il y a un choc sur la bande ou une chute dans une blouse. Sinon on charge la table des coups en fonction de la direction de la boule. C'est à partir de cette table que l'on vérifie s'il y a choc avec une autre boule

· &9A73 à &9AB6

On initialise le registre HL avec une des tables T1 à T8 en fonction de la direction de la boule. · &9AB7 à &9AD1

Mise à jour de la table TBC dans le cas de choc avec une boule.

· &9AD4 à &9B4A

C'est ici que se fait le test pour savoir si la boule tape contre une bande ou bien tombe dans une blouse.

· &9B4B à &9B6A

On initialise le sprite d'affichage de la boule en fonction de la position de la boule (position paire ou impaire en x). · &9B6B à &9B7B

Mise à jour de la table TBC • &9B7C à &9EAE

C'est la partie la plus importante du programme, c'est ici que l'on gère les chocs entre les boules ou contre la bande. On teste si la boule est tombée dans un trou, si oui, on arrête le sous-programme sinon on regarde si c'est un choc de côté, si aui, an ralentit la boule, an incrémente pour cette boule le nombre de chocs bande, on met à jour le côté du choc, on calcule la nouvelle direction puis on saute au programme qui gère l'effet. Dans le cas d'un chac avec une boule, on met à 0 les octets qui servent pour ce choc, on initialise le registre IY avec l'adresse de la boule choquée, on calcule l'actet 55 de la boule chaquée, ensuite les directions DX2 et DY2 en

fanction du choc, enfin l'angle de chac.

On initialise ensuite DX1 et DY1 afin de pouvoir calculer l'angle de rebond de la boule en mouvement. On calcule la vitesse des boules choquées à partir du calcul précédent des angles et de la table des "sinus" puis la vitesse résultante de la boule de départ à partir de la table des "cosinus". Pour terminer, on gère l'effet, tout simplement en modifiant l'angle de rebond en fonction du sens

Sachant que l'octet qui se trouve en (IX + # 11) correspond à l'effet, on y met le nambre déterminé par la déviation de la queue sur la boule et en fonction du sens, on positionne le bit 8. En cas de chac, an inverse le sens de rotation de la boule.

Suivent un certain nombre de sous-programmes :

le premier détermine l'angle de la boule en fonction du sens et de la déviation en X et Y de la boule. Sachant que le cercle trigonométrique ici ne comporte que 32 angles différents. Ensuite on trouve le sous-programme SAN qui est en fait un sous-programme de CAN.

Le sous-programme MAN est utilisé par le sous-programme EFFET et c'est lui qui modifie l'angle de rebond à droite ou à gauche, il utilise les sous-programmes qui suivent et qui sont : XP, XN, YP et YN.

Afin d'avoir un affichage constant des boules le sousprogramme AT est une temporisation variable qui dépend du nombre de boules en mouvement.

Le sous-programme CPT affiche les boules tombées dans les blouses

Le bruitage est effectué par le sous-programme BRU qui utilise les 3 tables TBR1, TBR2 ET TBR3, pour charger les registres du PGES.

Le programme AFF est celui qui permet d'afficher les sprites des boules, il a été adapté pour ce jeu afin de gagner en rapi-

dité et pour avoir un affichage au pixel. En &A100, c'est l'appel par le BASIC pour afficher une boule, appelé par CALL &A100, x, y, ad avec x et y la position de la boule et ad l'adresse du sprite à afficher. En &A110, c'est l'initialisation des tables DRO, GAU et TBT en début de partie.

Quelques informations supplémentaires

La vitesse : à partir du BASIC, an détermine la force par la variable FO qui est "pokée" en IX + 6, en supposant que IX pointe sur la boule que l'on frappe. Donc, en IX + 6 on a un octet compris entre 1 et 10, en IX + 10, on a au départ O, on ajoute une valeur égale à #10 à chaque fois que l'on déplace la boule. Quand cet actet débarde, on décrémente la vitesse, donc l'octet IX+6. Ainsi lorsque l'octet IX+6 arrive à 0, la boule s'arrête. C'est l'octet IX + #10 que j'ai appelé "décimale" dans le programme source

Le programme BASIC principal

Demande des règles 100 Demande types de règles et de tir 110 à 190 Data d'initialisation de la table TCB 200 à 240 Data des angles de tir 250 à 450 Initialisation des variables 460 à 550

```
Raz des couleurs
560 à 590
Dessin de la table
600 à 680
Dessin des quatre coins
690 à 720
Dessin des quatre boulons
730 à 760
Dessin des quatre rebords
770 à 820
Dessin des diamants
830 à 1000
Dessin des traus
1010 à 1060
Dessin du titre
1070 à 1100
Affichage de "BILLARD"
1110 à 1200
Dessin du tableau des scores
1210 à 1330
Dessin du tableau de la direction et de la force
1340 à 1450
Dessin de la valeur des baules
1460 à 1490
Dessin de la boule de choo
1500 à 1640
Dessin des baules sur la table
1650
Initialisation de la partie
1660 à 1720
Mise à jour des couleurs après dessin de l'écran
1730 à 1760
Affichage du score des joueurs
Pasitionnement de la boule blanche sur la table
1790 à 2100
GESTION DE LA DIRECTION DU TIR
1830 à 1870
On affiche la boule de tir
1880
Test si fin de partie
1890
Mise à 0 de la partie décimale de la vitesse
1900 à 1950
En fonction de AF on affiche la queue au niveau de la table
ou sur le côté
1960 à 2010
Entrée d'un caractère
2020 à 2100
En fonction de la touche enfoncée, ou de la méthode de tir,
on affiche la queue de billard
2110 à 2210
```

GESTION DE L'EFFET 2220 à 2330

GESTION DE LA FORCE DE TIR 2340 à 2480 DEPLACEMENT DES BOULES

2390 à 2410 On initialise les variables de la boule

2420 à 2430 Mise à jour en mémoire des variables dans la table TCB 2440

S'il s'agit des règles officielles, on mémorise la position des boules

Mise à 0 de l'actet &940F

2460 Raz du nombre de chocs sur les bandes

Déplacement des boules par appel au sous-programme en langage machine

Comptage du nombre de chocs sur les bandes 2470 Détermination du nombre de boules tombées

10 à 90

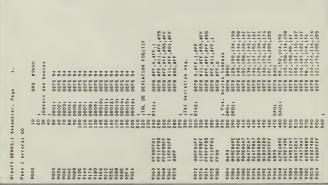
2480 Raz du nombre de boules tombées Force de tir 2490 à 2920 FSP CALCUL DES POINTS Flag d'affichage de la boule blanche en fonction de sa 2540 position Détermination en fonction de la règle 11, 12 2550 à 2730 Permet l'affichage de la détermination du joueur Règles de café 2740 à 2920 **JOUEUR** Numéro du joueur à jouer Règles officielles 2930 à 3050 JOUEUR 1 Score du joueur 1
JOUEUR 2 FIN DE PARTIE 3060 à 3190 Score du joueur 2 AFFICHAGE DU SCORE ET DU JOUEUR MAF 3090 à 3120 Matrice contenant les angles de tir Affichage du joueur 3130 à 3190 MPX, MPY Mémorisation de la position des boules avant le tir Affichage du score des joueurs 3200 à 3320 Numéro de la boule tombée Calcul des points en fonction de la position des boules tom-NBC1 bées et de leurs valeurs Nombre de chocs sur la bande de la première boule 3330 à 3390 numérotée Sous-programme de remise à zéro du nombre de chocs sur NBC2 la bande Nombre de chocs sur la bande des autres boules numérotées 3400 à 3490 NBTI Sous-programme de comptage du nombre de chocs sur la Numéro de la boule de choc bande OUV 3500 à 3670 Flag permettant de savoir si c'est le début de jeu dans le cas Sous-programme de déplacement de la boule blanche sur la table d'effacement d'une partie avec les règles officielles PR 3680 à 3780 Flag mis à 1 si la boule blanche est tombée dans une blouse Sous-programme de la boule blanche lorsqu'elle tombe dans PE une blouse Point de pénalité 3790 à 3850 PK Sous-programme de mémorisation de la position des boules Adresse de la boule de choc dans la table TCB numérotées POSX, POSY 3860 à 3930 Position de la boule blanche lors de la mise en place sur la Sous-programme de vérification de la position des boules 3940 à 4380 table DF Règles du jeu 4390 à 4420 Flag déterminant le type de règles choisi SP Détermination du type de la règle Matrice d'adresse des sprites 4430 à 4470 SS Détermination de la méthode de tir Octet SS mis à jour dans la table TCB pour déplocement de la boule Les variables principales TBT Comptage du nombre de boules tombées au cours de la partie Angle de tir Nombre de points par le comptage des boules numérotées Couleur de la queue définie au départ en fonction de la au cours du coup méthode de tir TOTO AN Total des points à droite TOTG Ancien angle de tir ANBT Total des points à gauche Adresse de la boule de tir TT BT Adresse dans la table GAU ou DRO du pointeur Nombre de boules tombées VX, VY Position en X et Y de la boule de choc Côté des boules tombées X1, X2 D Mémorisation de la position de la queue avant déplacement Effet X3, X4 DE Position de la queue après déplacement Effet corrigé XP, YP FL Position de la queue Flag mis à 1 si la boule de choc est tombée dans une blouse AFO\$ Mode d'affichage graphique normal Flag mis à 1 si une boule au moins est tombée à droite AF1S Mode d'affichage graphique XOR Flag mis à 1 si une boule au moins est tombée à gauche FL3 J15 Chaîne représentant le score du joueur 1 Flag mis à 1 s'il n'y a pas eu de mouvement de boule après J2S

le tii

Chaîne représentant le score du joueur 2



2.2.	e des trous	CC ADA 02	TER BER CO	20,004,077	FEB ADA D	EFR ARO B	FFB #BA. O.	FFR #47 83	EFB & AAB. R3	FFB #66.83	EFB #67.8.	EFB #68,8,	EFB # 66,9,	DEFB #15,83,4	EFB #15,82	EFB #16,93	EFB #15,8,	EFB #15,9,	EFB #16,8,				20	FFB 0	FB 0.0		SFM 00 re table an XY	EFM 00 (Position de depar	EFB 0 INumero de la boute	SFM 00 Reserve tenporair		e chocs	0 000	FEE TRC+4	- Code chor	EFS 19 (Table des chocs		de pos boules pour chocs	2200	5.6FD.3.6FC.1.6FR.0	OFF. OFB. OFE. OFB	#FD. #FB.	OFC, OFC,	OFB, OFD.	0F9,0FD.	DEFB &FB, &FE, &FB, &FF	0F7,0F	17	B, OFF,	2.0FB.1	OFF, OFB, OFE, OFB, OFD, OF	DEFB #FC,#FC,#FB,#FD,#FA,#FD	#F9, #FE, #F9, #FF	
٠.	4 Table	- 1	=																		Octet		_	081	FPXI	FPY1	TBXYE	APXYI	NBBs	RE 1		-	_	TRCs	2			1 Tb I	110									121						
Assembler	570	000	8 9	410	620	630	640	650	999	670	980	9 90	100	710	120	730	740	150	000	100	190	BOO	810	818	820	830	840	850	860	810	880	068	0 0	920	930	940	950	096	080		-	-	-	~	_	-	~ .		-		~	~	-	
t GENA3.1		BARSON	BARZOS	B95301	BAOBOB	890808	BA090B	675302	685302	665302	670810	580810	660810	155304	156204	165304	150820	150920	079091					00	0000	0000	0000	0000	00	0000			00	2094	0000				11	OSFDO3FC	FFFBFEFB	FDFBFDFC	FCFCFBFC	FBFDFAFD	F9FDF9FE	FBFEFBFF	F7FF	11	ONFOOTE	OZFBOIFB	FFFBFEFB	FCFCFBFD	F9FEFBFF	
Hisoft		9368	93CB	PACE	9301	9304	9307	93DA	9300	93E0	93E3	93E 6	9369	PBEC	9366	93F2	93F D	93FB	137.0				940F	940F	9410	9412	9414	9416	9418	9419			0418	9410	941E	9420			0432	9433	9438	943F	9443	9447	9448	944F	9453	2400	9450	9462	9468	946E		



P & 3 e
GENA3.
ō
Ξ

1 Boul 6	B B B B B B B B B B B B B B B B B B B	8 6 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	1 B 0 cut 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
9 9 4 48 48 48 48 48 48 48 48 48 48 48 48 4	DB06+27 157 151 151 150 150 151 157 45 157 45 157 157 157 157 157 157 157 157 157 15	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	DB010 1163 48 16 16 16 16 16 163 163 163 163 163 163
1720 1730 1730 1740 1750 1750 1780 1780 1881 1890 1890 1890		2010 2020 2020 2030 2040 2040 2040 2040 204	2160 2160 2170 2180 2180 2210 2220 2220 2220 2220 222
A290 97 30 30 A290 B090 F390 50 27 27 F390	2991 90 0691 2991 2991 4491 6F91	F40 F0 B40 B0	E 6 9 1 A 3 A 3 A 3 D 6 9 1 D 7 9 2 A 3 A 3 A 3 A 3 A 3 A 4 A 3 A 4 A 5 A 6 B 6 9 1 D 6 9 2 A 7 A 7 A 8 A 8 A 8 A 9 A 9 A 9 A 9 A 9 A 9 A 9 A 9
99999999999999999999999999999999999999	9500 9500 9500 9500 9500 9500 9500 9500	9606 9606 9606 9616 9616 9621 9627 9626 9627 9637 9637	99999999999999999999999999999999999999

9,1,8,1,8,2,7,2 7,3,6,3,8,3,5,4 4,4,3,4,3,5,2,5 1,5,0,5,#FF,5,#FB,3 #FD, #FC, #FB, #FD, #F9, #FE #FB, #FF, #F7, 0, #F8,1 #F9,2,#FB,3,#FD,4 3,0FC,5,0FD,7,0FE,8,0FF 9,0,8,1,7,2,5,3,3,4

8,1,7,2,6,3,5,3 4,4,3,4,2,5,1,5 0,5,8FF,5,8FE,5 8FD,4,8FC,4,8FB,3 8FA,3,8F9,2,8FB,1

08010702 04040304 0005FF05 FD04FC04 FA03F902

161

1350

09010801 07030603 04040304 01050005 FDFCFBFD FGFFF700 F902FB03

151

Poelition on Y
Devittion on X
I Vittes of Doule
Office of SS

DB01+27

TCB1

181

420

03FC05FD 09000801

45 15 DB02 DB02+27

DB01+27

DB02+27 1080

0600 0619 3690 6C90 97 2A

DB03 151 42 15 DB03 DB03+27

(
	Ħ	
	ľ	ü

11 09FF08FF 07FD06FD 04FC03FC 01FB00FB FBFD

Hissft GENA3.1 Assembler. Page

9,8FF,8,8FF,9,8FE,7,8FE 7,8FD,6,8FD,5,8FD,5,8FC 1,8FC,3,8FC,5,8FB,2,8FB 1,8FB,0,8FB,8FF,8FB,8FD,8FC 8FB,8FD

5,3,3,4,1,5,0,5 6FF,5,6FE,5,6FD,5 6FB,4,6FC,4,8FB,4 6FB,3,6FB,3,8FP,3 6F9,2,6FB,2,8FP,3

11 05030304 FF05FE05 FD04FC04 FB03FA03 F902F802 F701



	1,77,77,77,77,7 1,61,81,81,81,81,81,81,81,81,81,81,81,81,81	ore de boules tombees	se noon de pour	21		haraesent Index 1X sur bou	Ites to boule to here of the to be of the to		Ideplacement b-ule
. •	1,1,2,4,6,1	18 boules to 181+03 0 16e2	A 8,410	HL, 1CB-6 DE, #0020 HL, DE (RE), HL 1X, (RE) (1X+9), A	DEB B,#10 A HL,7CB-#2 DE,#U020 HL,DE		2,F1N2 A, 41X+ A, 41X+ Z, F1N2 B, A	A, (11X+#10) A,#IF (1X+#101,A NC, S1ARIZ B 1X+6),B 11X+6),B	H, (1.X+3.) H, (1.X+3.) (APXY), HL DEP A, (TDC-1.) A, 2 BRU BRU HL
bler. Page	06F8 06F8 06F8 06F8	1 Teble 18T de 18T1 DEFN 18T1 DEFS	10000	DEB: A00	STARTO				Me J thi
Assembler.	2880 2890 2900 2910	2930 2940 2950 2950 2960	2970 2980 2990 3000 3010	30 30 30 40 30 40 30 50 30 70	3090 3110 3120 3130	3160 3160 3180	3210 3220 3230 3240 3260	3270 3280 3290 3300 3320	00000000000000000000000000000000000000
oft GENA3.1	01010203 01010204 00010204 00010204	8088	AF 0610	221994 DD2A1994 DD7708	10F0 0410 AF 210A95 1112000 19	221994 DD2A1994 C6 E5 F5	87 CA7599 DD7E06 B7 CA7699	DD7E 10 C61F DD77 10 DZFA98 OD7006	DD66003 221694 CD7C99 3A1B94 B7 3E02 CD65A0 F1
H	984 9868 9868 9878	988A 988C 988D	9BAD 9BAE	9883 9884 9887 98887 9861	98C4 98C6 98C9 98C7	9800 9803 9808 9808	9800 9861 9861 9864 9868		
	-	-	_		_		_	-	
							ō.		

13	4 5 9	011111111111111111111111111111111111111
*27 *27 1B0	* * * * *	20
	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
* C C C C C C C C C C C C C C C C C C C		1.
233 233 233 233 233 233 233 233 233 233	14114444400000000000000000000000000000	2
t GENA3, 1 21 21 22 22 6522 6522 432 39 39 4392 4392 4392	2	47 × 47 × 47 × 47 × 47 × 47 × 47 × 47 ×
8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	9%CA 9%CA 9%CC 9%CC 9%CD 9%EA 9%EA 9%EA 9%FF 9%FF 9%FF	71100 7110 7110 7110 7110 7110 7110 711

				200											4	0 0								100				×						ote						[lest at mot (theor), inputs.			1
		de la		deviation al care e - edeviation		u.							۰		7 L	er carry - /geviation												on restaure pris en	v i tes					o ap o					dn-o s	L Le o L			
		X		Lion Cry Ly		Sues ng							eb y de		8 10 1	, A	test du sens								4	choc		taure	ap in				s e l q i	o4 - 11					ab el	HVE			
		X 00.800	e noq	SI Carre		test du	X = X		4 7 8 9	K			pos. et. y	eluod ell	deviation any		test		1 - A = A						retour Ac n	1choc		00 1 0	compteur de vitesse				(raz tables	Test	0 a 0000 a 0				Chat table des coups				
													_	-		-	_		_			••		,			•	_	_				_						ť.	-			٥
ě	A, (7+X1)	4,0 H,0	L,(1)×31	A, (1X+5)	NC , JP2	1,C 2,JP11	H	4,(1X+7)	V 1H	3.(1X+7)	(1X+8),A	(FPX), JIL	00'H	L,(1X+Z)	A,(1X+4)	NC.JP3	2,0	Z, JP21	HL 6.11×+73	2,(1X+7)	JF3	F. (1X+7)	(FPY), HL	(1X+4),A		NZ,CHOC	(1x+2),L	HL, (FPX)	BC 37, L	DEP			4180	00000	A . 1 BC - 1 P	7 1	4,(180+3)	4.2	CHGIBL	× 1	(IBXY), HL	B, #10	HL,TCB-#20
* m		20		_	2		DEC	SET		SET	L.D	LD	L.D	0 .	LD B1 CA	JR	BIT	2	DEC	SET	47				OR			9.	P00	64	REI	choc	CALL	CALL	000	RE7	90	RET NZ	CALL	CR CER	9	- 0 -	
r. P.																						117	31			4.			411	201	20	Test Si choc											
9 8	040	4060	070	060	001	021	061	40	1 60 IP	2021	180 JP	061	002	210	073	40	250	09	0 2 3	06	000	320	330 JP	0 4 0	090	870 880 1P	060	001	120 JP	130 JF	20 7	T) 091	B0 1C	061	100	029	000	200	099	010	069	009	010
Hisoft GENA3.1 Assembler. Page					4	* *												4												4	* *	4 :								4 4			
BENAG	707700	4F 2600	DD6E03	07	3010	2807	20	DDCB07E6	2 2 2	DDCB07DE	007700	221094	2600	DDSEOZ	DD 7E 04	3014	1983	2808	2B DDCR07	DDCBO7D6	1805	000807	221294	DD7704	9.1	227C9B	007502	2A1094	200	109A			CD6B9B	CDD49A	37	00	3A1F94	. 0	CD739A	~ a	221494	0190	210A95
44								9 4						7447		0866			9866										99DF (99EC 1		ш.					_	
Hisof	9982	998	9988	966	998F	9993	66	9666	000	8990	99A	99A4	66	200	000	66	66	66	0 0	66	66	66	66	8966	990	000	66	6 6	. 6	66	^		66	66	66	966	966	8	66	000	6	66	99FD
Hiso	10*17*No boule 9982	7866	866		debut table	866	66	566	566		I'm al gauche, I si dioite 99A	994	66	iraz IBC-1		66	166	666	10n passe a la boule survante 991		666	66	166	0000	366	000	666	66		1+1 boule en mouvement 99	70.0	10n passe a la boule suivante		retour au basic		;RAZ octet SS 998	366	166					0
7.	BC 1D-17-No boule	- L	9 11	almod oranna At	L, (TBT) HL points our debut table	11BC-11	4	.05761			(HL), A in alganche, I si dioite	H.	(T81), HL	(78C-11.A 17a2 18C-1	A,(TBT+2)	A,1	(TBT+21,A	* =	STARTI (On passe a la boule survante	11211	H,(IX+3)	(FPX),HL	HL, (APXY)	1.05+X1		12x+3),H	(1x+2),L	EXSTRUCT SERVICE SERVI	LLW	A.1 [+1 boule an mouvement		FIN3	NZ,STARTO	A7 A POLID DINY TRUE CON	START1	A #RAZ octet SS	(1X+7),A	FINI			BC	A, (1X+7) pocket SS	#6 IRAZ bite 0,3,4,5,et 6
7.	SC 10 No boule	DUSH AF	10 A.611	SUB 8 . Statement of the state	LD HL, (TBT) (HL points sur debut table	.D A,(TBC-1)	AND 67	JR Z.DETEL	LD A,1	INC HL	LB (HL), A in alganche, I si dioite	INC HL	LD (181), HL	.D (78C=11.A .ray 18C-1	D A,(TBT+2)	100 A,1	LD (TBT+21,A	10 At	DJNZ STARTI (On passe a la boule survante	JR FINII	LD H,(1X+3)	LD (FPX), HL	LD HL, (APXY)	LD (1X+2),H	CALL AFF	LD (1x+3),H	LD (1X+2),L	CALL EXSPR	POP AF	ADD A,1 (+1 boule en mouvement	20 BC	DUNZ FINS	JP NZ,STARTO	RET (retour au basic	JP STARTI	NOR A ; RAZ octet SS	LD (IX+7),A	JR FINI		n deplacement des boules	PUSH BC	LD A, (11x+7) jocket SS	#6 IRAZ bite 0,3,4,5,et 6
7.	SC 10 No boule	DUSH AF	10 A.611	SUB 8 . Statement of the state	LD HL, (TBT) (HL points sur debut table	.D A,(TBC-1)	AND 67	JR Z.DETEL	LD A,1	INC HL	LB (HL), A in alganche, I si dioite	INC HL	LD (181), HL	.D (78C=11.A .ray 18C-1	D A,(TBT+2)	100 A,1	LD (TBT+21,A	10 At	DJNZ STARTI (On passe a la boule survante	JR FINII	LD H,(1X+3)	LD (FPX), HL	LD HL, (APXY)	LD (1X+2),H	CALL AFF	LD (1x+3),H	LD (1X+2),L	CALL EXSPR	POP AF	ADD A,1 (+1 boule en mouvement	20 BC	DUNZ FINS	JP NZ,STARTO	RET (retour au basic	JP STARTI	NOR A ; RAZ octet SS	LD (IX+7),A	JR FINI		n deplacement des boules	PUSH BC	LD A, (11x+7) jocket SS	AND #6 IRAZ bits 0,3,4,5,et 6
7.	BC 1D-17-No boule	DUSH AF	10 A.611	SUB 8 . Statement of the state	LD HL, (TBT) (HL points sur debut table	.D A,(TBC-1)	AND 67	JR Z.DETEL	LD A,1	INC HL	LB (HL), A in alganche, I si dioite	INC HL	LD (181), HL	.D (78C=11.A .ray 18C-1	D A,(TBT+2)	100 A,1	LD (TBT+21,A	10 At	DJNZ STARTI (On passe a la boule survante	JR FINII	LD H,(1X+3)	LD (FPX), HL	LD HL, (APXY)	LD (1X+2),H	CALL AFF	LD (1x+3),H	LD (1X+2),L	CALL EXSPR	POP AF	ADD A,1 (+1 boule en mouvement	20 BC	FIN3	JP NZ,STARTO	RET (retour au basic	JP STARTI	NOR A ; RAZ octet SS	LD (IX+7),A	FINI		n deplacement des boules	PUSH BC	LD A, (11x+7) jocket SS	AND #6 IRAZ bits 0,3,4,5,et 6
	SC 10 No boule	3480 PUSH AF	10 A.611	3510 SUB B . SUBLE Poule	LD HL, (TBT) (HL points sur debut table	3540 LD A, TBC-11	3550 AND #7	3950 OR A 3950 JR 2.DETEL	3580 LD A,1	3590 DETELL INC HL	LB (HL), A in alganche, I si dioite	3610 INC HL	LD (181), HL	3640 LD (78C-11.A 17.a.z 78C.1	3650 LD A, (TBT+2)	3560 ADD A,1	LD (TBT+21,A	3600 POP At	3700 DJNZ STARTI (On passe a la boule survante	3710 JR FINII	LD H,(1X+3)	3740 LD (FPX),HL	3750 LD HL,(APXY)	3770 LD (1x+2),H	CALL AFF	3800 LD (1x+3).H	3610 LD (1X+2),L	3820 CALL EXSPR	3840 POP AF	ADD A,1 (+1 boule en mouvement	3870 POP BC	DUNZ FINS	3900 JP NZ,STARTO	3910 RET (retour au basic	JP STARTI	3940 FINZ: XOR A ; RAZ octet SS	LD (IX+7),A	JR FINI		n deplacement des boules	4010 DEP1 PUSH BC	of 4020 LD A, t1x+71 tocket SS	AND #6 IRAZ bits 0,3,4,5,et 6





1				Selection bilts 3,4,5 et 6	0.00		DAYO BYEN	Deve Drag	IDX=0 DY<0		ocyd beyo		tbxco by>0	10 X 00 X 04	10×<0 D×<0	СНОС	1+1 CHOC AVEC 1 BOULE	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9		INcuvelle vel. du pointeur	e boule	
	r. Page	ADD A, (HL) RET	5230 Chargement table ds choc 5240 5250 CHGTBL: LD A.(13.+7)	AND #78 JR NZ,SUITI		L CF		LD RET	301141 CF #40 JR NZ,5U115 LD HL,11		LD HL,16	20 =	LD	SUIT7: CP #48 JR NZ,SUIT8 LD HL.14			MCHOC: LD A,(TBC+2)	LD HL, (7BC) LD (RE), 1Y LD DE, (RE)		پ	Boul	5770 CCHOC: BIT 3,(1X+7)
	Assemble	5200 5210 5220	5230 1 5240 1 5250 CH	5260 5270 6290	5290 SUITII 5300 5310	5320 5330 SU112r 5340	5360 5370 SULT3:	5400	5420 5420 5430		5470	5490 SUIT61		3530 SU 3540 3550		5590 5600 HISE A	5620 5630 5640		5680	5720 5720 5730	5740 1 5750 1 5760 1	
	Hisoft GENA3.1 Assembler, Page	880	DD7E07	E678 2001							21E194							2A1C94 FD221994 ED581994	23	23 221094 C36398		9AD4 DDCB075E
	, I	9A71	9473	9A76 9A78	9A78 9A7D 9A7F	9A83 9A85	9488	9A8F 9A92	9495	9498	9495	9443	9AA7	9AAB 9AAD 9AAF	9AB2 9AB3		9AB7 9ABA 9ABC	9ABF 9AC2 9AC6	9ACA 9ACB	9ACE 9ACE		9404
		20 spointe sur Y2	RE) pini, index IY 	AT A SECTION OF A		Is boule set tombee A, 11/42) pos en V? #AJ indicateur Z.FROU is boule o'set oline sur is tohis	IA *XZ - X I I A * XZ - X I	Thest side of the following the side of th	5	2) 14*72-71	tABS(Y2-Y1)-10	ibilite de choc car la boule est assez proche HL (TBXY) pNb de cas da la table	(HL) sPointe sur debut table		A,(1Y+3) [1X+3) E,A	IA+V1-V2-REF	6.A=X1-X2 REF		;		A, (TBC+2) iNbr de choc HL, TBC-1 i+ boule tombes	BC+3 (+ Choc sur cots
		H BC, #20 HL, DE		(RE), IX	AL, DE Z,FBOU	A, 117+2 A	A,(17+31	P, S1	2 <	(1X+2) P,52	10 P.FB0U	H. 1.							INC HL DJNZ S27	HL BC S SO	HL, T	
	embler. Page	4620 SO: PUSH 4630 LD 4640 ADD	50 LD 50 LD 70 PUSH	Meme	10 OR 20 SBC 30 JR	4740 jon verifie at la boule 4750 LD A,117+27 4760 OR A 4770 JR Z,FB0U	90 jOn regarde el la boule 90 LD A,(1Y+3) 00 SUB (1X+3)	4810 JP 4820 NEG		4860 SUB 4870 JP	521	4910 y a poss 4920 SZ1: LD			4990 LD 5UB 5UB 5000	10 522: LD 20 5UB 30 JR		83			60 LD 70 LD 80 ADD	
	Hisoft GENAS.1 Assembler. Page		221994 46E FD2A1994 46d E5 461	00221994 4690 ED581994 4700		2		F2289A 4810 ED44 4820		N «	D60A 485 F2639A 490				FD7E03 496 DD9603 499 6F 500	7A 501 96 502 2008 503	23 5040 78 5050 96 5050	«	23 510 10F0 511	E1 512		211F94 515
)	Hisof	9A00 9A01 9A04	9405 9408 940C	9A0D		9A1A 9A1D		9A26 9A29		9833 9836 9836	9A3B	9440			984C 984F 9862	9A53 9A54 9A55			9860	9A63 9A64 9A65	9A67 9A6A 9A6D	PASE

	SPRITES lost de parito	ξ;	4.5		4		(Cas boule tombee ds trou trou		IA+0 IY+0 IR+0 IR+0 IR+0 IR+0 IR+0 IR+0 IR+0 IR	jón resauvegarde BC dans le cas d'un choc de code	I COLE
Page 12.	EXPRESSE DES SPRITES [EXSPR: BIT 0, (11X+3) 1	5 9999	6 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	RET NBLE DE			CHOC: POP RC LD A,(TBC-1) OR A JR Z,CH1 JBoule tomboe dans un trou	ion initialise TCB de la boule LD HL, (APXY) LD (IX3),H LD (IX2),L CALL AFF	NOR LD RE7 LD Cota	OR JR PUSH PUSH LD	
Misoft BENA3.1 Assembles, Page	6360 6370 6380 6390			6530 6530 6530 6530	4 6550 MTBC: 4 6570 4 6580 4 6590		6680 6680 6680 6680 6680	6710 6720 6730 6740 6750		6820 6830 6840 1CHOC 6 6850 6870	
Hieoft BENA	984B DDC80346				9868 212094 986E 221C94 9871 AF 9872 321894		987C C1 987D 3A1B94 9880 B7 9881 2814	9883 2A1694 9886 DD7403 9889 DD7502 988C CDAFAO			9841 CD6540 9844 3A0F94 98A7 FE00 98A9 2005 98AB 3E01 98AD 320F94
								_		-	7
	-		# # # # # # # # # # # # # # # # # # #	4 c e		**************************************					
		(10.t t DX:0	sts boule touche a gauche steet al Dr>ti	ila boule touche en haut	Took al DY<0	ile boule touche en bas					
11.		(100t of DN:00				-	A , (1X+6.) B , 18 H , 17 H , 17	B (13+2) A (HL) H3.812	B ((X+3) B + (HL) M 2 BT3		118 HH. HH.
	JR 2,CC1 110st +1 DX >0 LD A(1X+3) SUB A3 LD H1,186+3 1LB boult touche a	SET 0, (HL) JR CC2 JR CC2 JR CC2 JR A (178+7) JR A (178+7) JR A (178+7)	JUN N2,CC2 LD HL,TBC+3 SET 1,(HL) B1T 5,(13*7) JR 2,CC3	LD A, (1X+2) SUB #8A JR NZ, CC4 LD HL, TBC+3	JR CC4 BIT 6, (1x+7)	LD A,(IX+2) SUB #15 JR N2,CC4 SET 3,(HL) set boule tombee de tr	CP 6, (IX+6) CP 6 RET P LD B,18 LD HL,TT	LD CP CP	LD 8, (1X+3) LD 8, (HL) LP NZ, 873 1NC HL		10C HL 10C HL 10C HL 10C HL 10C HL 10C HL
	JR 2,CC1 110st +1 DX >0 LD A(1X+3) SUB A3 LD H1,186+3 1LB boult touche a	SET 0, (HL) JR CC2 JR CC2 JR CC2 JR A (178+7) JR A (178+7) JR A (178+7)	JUN N2,CC2 LD HL,TBC+3 SET 1,(HL) B1T 5,(13*7) JR 2,CC3	LD A, (1X+2) SUB #8A JR NZ, CC4 LD HL, TBC+3	JR CC4 BIT 6, (1x+7)	LD A,(IX+2) SUB #15 JR N2,CC4 SET 3,(HL) set boule tombee de tr	CP 6, (IX+6) CP 6 RET P LD B,18 LD HL,TT	LD CP CP	9995	LD OR DE LE	BT3: INC BT3: INC PUP DJNZ RET
Misset GENAS,1 Assembler. Page 11.	6780 JR 2,CC1 17est 41 DK >0 6770 LB A (1X+3) 7 CB SB SB RB RB,CC3 LB RB RB,CC3 LB RB,	SET 0, (HL) JR CC2 JR CC2 JR CC2 JR A (178+7) JR A (178+7) JR A (178+7)	0000 JR NZ,CCZ 5990 LD HL,TBC+3 5910 SET 1,(HL) 6920 CCZ: B1T 5,(1377) 6930 JR Z,CC3	DDFF02 8940 LD A,(1X+2) DBA 6950 SUB 98A 2019 8560 JR NZ,CC4 211F94 8970 LD HL,TB+3	5990 JR CC4 6000 CC3: BIT 6,(1X+7) 6010 JR 2,(C4	6020 LD A,(IX+Z) 6030 SUB #15 6040 JR NZ,CC4 6050 LD HL,TBC+3 6060 SET 3,HL) 6070 17#1% #1 boule cebs #1	0.06 6080 CC41	LD CP CP	6190 LD 6200 LD 6210 CP 6220 JR 6230 INC	6240 LD 6250 LD 6260 OR 6270 PPOP 6290 RET	INC INC POP DJNZ RET





Hisoft GENA3.1 A	2005 3E02 320F94 3A1E94 47 212094 C5				FA6D9C FDCB07CE FDCB07E6 FDCB07E6 185D FDCB07DE 1857
H	902F 902F 9034 9037 9038 9038	9038 9038 9038 9048 9048 9048	990554 990554 990554 99056 99056 99059 99059 99059 99059 99059	90011 90014 90014 90016 90016 90016 90016	9088 9088 9081 9091 9098 9098
_	Market Comment				
		# # # # # # # # # # # # # # # # # # #	1	10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
	6	e cho	A 1 B1.	bits 2, choques	
	1 A I	in the state of th	HASE HASE HASE HASE HASE HASE HASE	IRAZ IMISE IA e e A	
13.	AF BBC BBC BR(1X+6) A'(1X+6) A'(1X+610) A'(1X+610) A'(1X+610) A'(1X+610)	N 2, CH 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	A. (1X+7) 6.5 6.5 (1X+7) (1X+7) (1X+7) 1.8 2.04 4.1 (1X+7) 4.1 (1X+7) 6.8 6.8 6.8 6.8 6.8 6.8 6.8 6.8	A, (1X+7) (1X+7) (1X+7) (1X+7) (1X+7) (1X+1) (1X+1) (1X+1)	C C C C C C C C C C C C C C C C C C C
B 00 rd	FOR PUSH FUSH LD ADD LD L	JR ADD LD L	A DROLT LD AND AND OR LD LR		8050000
9.	CHILL	=	CH31 CH32 CH31 CH41	CHOC CHOC CHOC CHOC CHOC CHOC	
Assembler.	6890 6910 6910 6920 6930 6950 6950	7050 7050 7050 7050 7050 7050 7050 7050	7090 7110 7110 7110 7110 7110 7110 7110	7256 7260 7270 7280 7320 7330 7330 7330 7330 7330 7330	7390 7410 7420 7420 7430 7441 7441
Hisoft GENAS. 1.	F1 C5 C5 D04606 D07E10 C60F D07710	000 04 04 007006 007008 007708 F1 47 C840	DD 7E 07 E 6 E 6 E 6 E 6 E 6 E 6 E 6 E 6 E 6 E 6	DD 7607 F644 DD 7707 C3489E E658 DD 7707 C3489E	007708 007700 007700 007700 007700 34000 FE00
H	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	9800 9800 9800 9800 9800 9800 9800 9800	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	98FF 98FF 9000 9000 9000 9000 9000 9000	90016 90016 90016 90016 90020 90020 90020 90020

		5		# # # # # # # # # # # # # # # # # # #
	NP de choc	taract. boule tark	1/2 10 = 42 - 41	10 Intralie
<u> </u>	re- eminterin	A (1X+0), B (1X+0) B (1X+0), B (1X+0	2,C02 1,48 1,48 1,48 1,48 1,42 1,42 1,42 1,42 1,42 1,42 1,42 1,42 1,42 1,43	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
84 00		31998	SUC CO	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X
Pr. P.	CO:		COZI	5 5 5
Assembler.	7444 74444 74444 74460 7460 7460 77490 7750 7750 7750 7750 7750 7750 7750 77	75560 75560 7560 7560 7660 7660 7660	7680 7710 7710 7710 7710 7710 7710 7710 77	7810 7820 7830 7840 7850 7860 7910 7910 7910 7910 7910
GENA3.1	2005 3E02 320F94 3A1E94 47 212094 C6 E5 23 23	FD2A1994 DD7E0D FD46,02 B07 CB3F CB3F DD700D DD7E0E	2804 80 60 47 47 47 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60	A F F D 7 O 7 A B D 7 O 7 A B D 7 O 7 A B D 7 O 7 O 8 D D 9 D 0 0 D 0 0 D 0 0 D 0 0 D 0 0 D 0 0 D 0 0 D 0 0 D 0 0 D
Hisoft		90090000000000000000000000000000000000		990011 990011 990011 990011 990011 990011

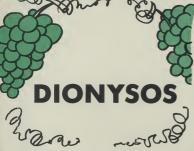


																																									ĺ													d			
		151 YEAY2 ALORS BUTU C4			1072.0		0.2401		1A=Y2-Y1			*ABSIV2-VI1-1		*FUOC*7				224 C100 GGG 14 CV41V 10.	2320	1 700						10XZ<0			1DX2>0					isi choced	7-6016	ICHOC#							*CHOC=X2-X1+1	fot du chac						LAY2*FF VX2*U0				LVYZ=1F VXZ=01			
15.	«	M,C33	*3		4 (/ + / 1)	9	5,(17+7)	Q, A		P, C5		_	27 62		266	u d	1 4	N7 C44	١.		• (N.		0000		1,(1747)	4 (17+7)	83		A , E			U .	3	117,42	٥.٠	111	4	M.C91	0.0		A.1	V. 7	et vv2 en	0FF	100			NZ.C12		213	е.	NZ,C13		413	10	1
9 00	OR	4	¥ .	r.	L D	H.	SET	L.D	OR	J.P	NEG	SIIB	9	-	3 =	-	9 6	9		9 0		3 6	5 -	5 -	2 1	25.	255	3	SET	2	808	¥ .	20	2 .	2 -	3 :	2 -	9 0	d F	2	NEG	ADD	10	9 0	2	2	2	XOR	R	10	JR	XOR	JR	LD	J. P.	X 0	2
0				1331			C4:1					CBs				. 7.7						٥				100			- 20	3 83							.00				1163			1Calcul	٠.							C12:				-	
Assembler.	8000	8010	9050	0508	8040	8020	8060	8070	8080	8090	8100	8110	8120	8130	8140	0180	B160	8170	0010	8190	0000	0070	0170	0770	9230	0629	9250	0028	8270	9280	8290	0058	9310	0258	0250	0 0 0 0	0250	8370	8380	8390	8400	8410	8420	8430	8440			8470		8490	8500	8510	8520	8530	8540	0000	0000
BENA3.1	87	FAA49C	000	20.00	FD#707	1813	FDC807EE	7.A	B7	F2869C	ED44	1090	2004	0F07	1808	7.0	87	2004	000	1825	10	9 4	2000	2000	1808	TOTAL	FUCBUTES	1804	FDCBOTDE	9.4	0000	8007		0,00	0107	9000	1000	87	FAEFOC	1802	ED44	1090	45		16FF	1555	7.9	EEOI	2004	1600	182E	EE03	2004	1091	1826	2004	*007
Hisoft	3636	9096	2000	2044	VCA 6	SCA9	9CAB	9CAF	9080	PCB 1	9CB4	9636	9000	PCRA	9080	SCAF	90.95	0000	0000	9006	7000	200	0000	0000	200	2000	1006	000	7007	8036	2026	ACDE OCEO	2000	1000	200	2000	BUCEB	OCEO	9CEA	O E D	9CEF	9CF 1	9CF3		9CF 4	9CF 6	9CF8	9CF9	9CFB	9CFD	9CFF	9001	8006	9006	9007	0000	2000



9077 907A

9050 9061 9061 9063 9063 9064 9060 9070 9070



dire, Dionysos (ou Bacchus pour les Romains) était le dieu de la végétation, donc de la vigne en particulier. Ce logiciel vous propose de gérer l'immense cave que vous possédez comme tout Français diane de ce nom. Après le RUN "MENU" traditionnel, vous avez accès à deux options : la aestion de cave et la base de données sur les grands vins de France.

Commençons par le plus

e nom propre évo- dre dans vos trésors. Bien que pour la multi- entendu, si vous ne possétude le vin. A vrai dez que du Bougnat village, bouteille en plastique cru 1987, ce logiciel ne vous sera pas d'une grande utilité. Chaque fiche comprend plusieurs rubriaues: appellation, nom du cru, région, millésime, nom et adresse du négociant, date d'entrée, nombre de tions, reste en cave...

actualisé. Une petite sauve- mum.

avec les noms de régions : Alsace, Bourgogne, Val de Loire, Provence, Corse, Sud-Ouest... Une fois la sélection effectuée, un dans les vins.

penois. Pour chaque vin, de page. on nous précise l'appella- Des mises à jour régulières tion, les catégories (rouge, vous seront proposées afin bouteilles, prix, observa- blanc, rosé), ainsi que le de garder une certaine Une option permet de lister des bouteilles de 1 à 3. En Le logiciel remplit (!) son tous les vins présents ou choisissant "Rosé des office. Le seul reproche bien d'en choisir un particu- Riceys", on accède à une important peut être fait à la lièrement. Une petite envie feuille d'informations con-présentation qui est un peu

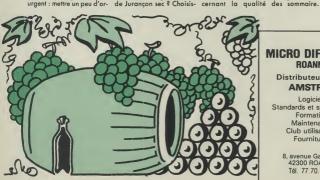
sez "sortir une bouteille" années (de médiocre à et indiquez le nombre de exceptionnelle), la tempébouteilles nécessaire à rature supportée, le vieillisétancher votre appétit, sement moyen et les plats D'un seul coup d'œil, vous qui peuvent accompagner avez accès à un tableau le vin. En appuyant sur une contenant le millésime, le touche, vous apprendrez nombre de bouteilles (avec l'année d'appellation, la l'indication d'un stock insuf- production movenne, le fisant), le prix unitaire et cépage et le degré mini-

garde avant de passer à La liste des mets permet un autre option principale: choix en fonction d'un la base de données. Celle- menu donné. Par exemple, ci contient à la fois une liste pour la bouillabaisse, le des crus et une liste des logiciel nous a conseillé mets.

Bandol, Côtes de Pro-La liste des mets est établie vence, Côtes d'Aix-en-Provence, Bellet, Cassis et Côteaux de Baux-de-Provence. Chacun restant libre de choisir selon ses préférences.

autre choix doit être fait Tous les choix et les déplacements utilisent les flèches Exemple : en Champagne, du curseur, donc pas de on me propose trois vins : problème de prise en main le Champagne, le Rosé des d'autant que les comman-Riceys et le Coteaux cham- des sont soulianées en bas

prix moyen schématisé par actualité dans votre cave.



MICRO DIFFUSION ROANNE

Distributeur agrée **AMSTRAD**

Logiciels Standards et spécifiques Formation Maintenance Club utilisateurs Fournitures

> 8, avenue Gambetta 42300 ROANNE Tél. 77.70.56.67

2 boutiques spécialisées Amstrad

PROFESSIONNELLE: 22. rue de Montreuil 94300 VINCENNES - (1) 43.28.00.71 FAMILIALE: 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES (1) 43.28.22.06

ouvert du mardi au vendredi 10 h 30-13 h et 15 h-19 h le samedi 10 h 30-19 h

550 F 195 F

Produits DART STYLD OPTIQUE: De loin le meilleur de tous, le stylo optique OART à libre optique vous permattra de réalisar de véritables chef d'œuvres. Fourni avec logiciel d'exploitation très complet. style optique (disquette) 495 F 445 F SCANNER GRAPHIQUE: Ce scenner, très simple d'utilisatio permettre de digitalier toute image ser support pepier, è partir de la DMP 2000. Fourni evec un legiciel d'exploitation trés puissent.



3"																31 F
3" (per 10)																275 F
5"1/4 (par 1																
ttes vierges	604	ır'	I	n												80 F



CPC 6128 couleur + imprimante

1990 F

4495 F ☐ CPC 464 monochrome

☐ CPC 464 couleur	
imprimante DMP 2160	90 F



CIPCW 8512 SEPEW 8256 4750 F

□ imprimante DMP 21601690 F
□ interface RS232 pour CPC 590 F
□ souris par CPC 690 F
□ interface RS232/centronic PCW 690 F
□ 2a lect. disq. CPC
☐ 2e lect. disq. PCW
□scanner PCW
magnétophone CPC (avec câble) 340 F
□ câble magnétophone CPC 50 F
□ digitaliseur PCW
□ tablette grafpad PCW1850 F
□tablette grafpade PC2495 F
□ joystick PR0 5000 *170 F

PC 1640 la gamme complète ☐ PC 1640 SD monechrome... 6510 F ☐ PC 1640 SD couleur...... 9999 F PC 1640 DD monochrome .. 7690 F ☐ PC 1640 DD couleur 11250 F □ PC 1640 HD 20 monochroms 11250 F ☐ PC 1640 HD 20 couleur... 14800 F

									_			
LOGICIELS CPC ——————————————————————————————————												
С	D	C	D		D	С	D	(D		
C	U	C	D	C	U		D	,	•	U		
3 0 grand pris 110F	□145 F	carte de france □ 150 F	□185F	hit pack	□145 F	maths 5-4 (alo. 5-4e)	□220F	silent service E	3110F	□160F		
3 0 stunt rider □ 100 F	□145F	chelo 155 F	□185F	hit pack II (8 logic.)	□145 F	maths 8 (elgb. 8e) 170 F	□200F	sorcerer lord	195 F	□ 255 F		
7 legiciels veceux 195 F 1	□195F	colossus chass 4 110 F	□175F	hit pack III 1151	□155 F	maths cm 220 F		space moving E	3295 F	□395 F		
	□195F	combat school	□155 F	mgt + merace. + billy □1551	□195 F	maths second cycle 195 F	□235 F	srem 2		□220F		
découy, homme sc. nat.	□195F	conjuguer op/cm	□285F	imagine's arcade hits . 125	□155 F	mentel	□545 F	strangeloop	3110F	□155F		
airwelf II	□155F	crazy car 135 F	□185F	impression 2001	□ 240 F	méphisto	□205 F	super pec (pecman) [1105 F	□150F		
album ubi 199 F	□255 F	dams	□395 F	invitation	□199F	mercenary 115 F	□199 F	super ski D		□195F □250F		
algebre 4e 3e	□220F	dekar 4 x 4 140 F		k.y.e	□ 199 F	micro screbble	U285F	ter pan				
	□ 200 F	datamat	□390F	reigle d'or □ 100 f		mission delte [] 130 F		ter pan	1001	1000		
	□280 F	O base II	□790F	l'enne de cristal	D1996	monegoly		teacopy		□ 230F		
	□199 F	des chiffres et lettres . 1195 F		l'anneau de zengera	□235 F	multiplen	□499 F	tesword (484-884)		□230F		
autoform, à l'assem 195 F		dida, engli, orth, oram.	□ 255 F	le chose de protemburg	□180F	music pro 295 F		tesword (464)				
baled, outre rhin 8e/5e 180F	□225 F		□210F	le cuisine franceise	□215F	nitroplycér, lucky luke	□185F	tesword-mail, (8128) .		□380F		
b. pays Big Ban 6e/5s [] 180 F		écrire sans faute	□210F	le mascette luky luke .	□175 F	ordidactic 250 F		tetris C	1110F	□180F		
barbarien 100F	□145 F	enduro recer 105 F	□155F	le solution	□790F	out run 115 F	□145F	textorest		□390F		
bateille pour R.F.A D195 F	□255 F	équation inéquation	□220F	les dieux de le mer 130 F		oxphar	□250F	thai boxing [100F	□150F		
big 4 □ 125 F	□180F	115 strike sagle □ 115 F	□165F	fortunes du foot-ball 195 F		pegesus bridge (fr.) 195 F		the sidolan E	3105 F	□150F		
hilly II	□199F	fighter pilot		meilteurs au monde 🗆 125 F			□1385 F	the sys	120F	□180F		
	□199 F	floopy (megazine) 41 F	□ 75F	les passagers du vent .	□290F	pley bac	□230F	they sold a million 1 E				
bob morane chevalerie 255 F		loot	□180F	les ripoux 120 F	□199F	power play 120 F	□165 F	they sold a million 2 [3105 F	□145F		
beb merene jungle □ 255 F beb merene scien. fic. □ 255 F	□255 F	français em	□220F	trésors d'U.S. gold 110 F		printer pack 2		they sold a million 3 D				
	□ 255 F	games set et match 145 F	1081	les voleurs du temps	□250F		□280 F □250 F	translock II plus E		□275F		
bruider dash const. kit 125 F	C170F	gram, lang, franc LITUS F	□210F	late sportif	□ 220F	quin	Diese	trivial poursuite	11001	□325 F		
	□450F	grand prix 500	□180F	m.a. base 185 F	LIZZUF	relief ection	□ 100 F	trivial poursuite junior E				
bridge 🗆 270 F	□ 200 F	heartland	Disce	mech 3 □145 F	□100E	road runner 105 F	D1555	turlogh le rodeur E	12201	1290F		
bubble ohost 145 F	□180 F	hercule II	□395 F	mastercalc (8128)	□300F	robinson crusoé	□185 F	uchi meta E	7115 F	DIASE		
budget familiel □ 180 F	□199F	re. 2 + 3D fight + inf. [] 160 F		masterfile (8128)	□360 F	rygar 120 F	□145 F	veleur plus 1.2		□365 F		
celcumet	□390F	loot + tennis + 5e axe □ 180 F		meths 3 (elob. 3e)		sac à dos	□295 F	vectorie 3 0		□410F		
california games 120F	□155F	tony + eigle + empire □180 F	□195 F	maths 4 (algb. 4e)		sagrens 140 F	□180F	viewtext [135 F			
certe d'europe 150 F	□220F	budg. + lorig. + space □160 F	□199F	meths 5 (algb. 5e) 🗀 170 F		sémabenk	□330F	zembi	130F	□190F		

LIVRES □ 102 pro/amastrad cpc . . 135 F □ emstrad explore 108 F □cp/m + amstrad epc. pcw 100 F □ bible du programmeur cpc 249 F □ routines de l'amstrad epc 149 F □ clets pour emstred T1 . . . □ clets pour emstred T2 . . □graphismes-sons du cpc 129 F □je débute besic emstrad 98 F ☐ le découverte de l'amstred 115 F ☐ basic bout des doigts cpc 149 F . 99 F .155 F

COMMENT COMMANDER: Cocher le(s) erticle(s) déstré(s) ou leires une liste sur leuille à part - Faites le total + frais de part (20 F pour achats seférieurs à 500 F. 40 F de 500 à 1000 F. 80 F de 1000 F à 2000 F. 80 F pour achat superieur à 2000 F). NOM __ DRDINATEUR: □ PC 1512 □ 6126 coul. □ 6128 mono. □ 464 coul. □ 484 mono. □ 8256 □ 6512

TÉL _ ADRESSE _ CODE POSTAL . VILLE Mode de paiement : 🗆 chèque / 🗀 mandat / 🗀 contre-remboursement (prévoir 20 F de frais) - envoyer le tout à : ORDIVIDUEL, 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES.

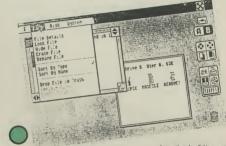
BANC D'ESSAL UTILITAIRE



oici un utilitaire de gestion de disques qui possède une présentation très soignée et qui rappelle le style Macintosh. Un panneau de contrôle vous permet de modifier la vitesse de ré-

ponse des touches, la couleur de l'encre et du papier ainsi que la suppression du bip. Les commandes sont accessibles par l'intermédiaire des icônes placées sur le côté droit de l'écran ou bien grâce à la barre du menu supérieure. Toutes les fonctions ne sont pas intégrées dans le programme principal. Prenons par exemple la copie de disgues. Une fois l'option choisie, vous sortez du programme Max pour effectuer la copie puis vous êtes obligés de faire un reset pour retourner au programme principal : que de temps perdu ! Le directory de chaque disquette s'af-

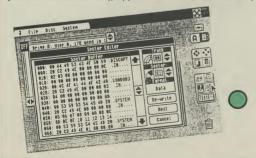
fiche à l'aide d'icônes dans une fenêtre. Chaque fichier est représenté par un symbole : une pomme (ben voyons!) pour les fichiers binaires, un pot d'encre et un pincau pour les images, un listing pour les programmes BASIC. Max reconnaît en



fait les suffixes différents et particulièrement ceux employés par les logiciels AMS (Stop Press, AMX Art, 3D Ziccon). L'option hard copy signalée par un petit dessin d'imprimante permet d'obtenir les informations sur un support papier. A noter également : un formateur proposant les options DATA OSYSTEM avec une éventuelle vérification des données, un copieur de disquettes au format standard, un éditeur de secteur classique et un accélérateur de vitesse concernant le moteur du lecteur de disque.

La gestion des fichiers permet de cocher des programmes au catalogue, de déprotéger les fichiers BASIC (option "P"). Bien sûr, on peut aussi renoncer et effacer des fichiers. La poubelle est un outil intéressant pusqu'elle vous autroiss à "gited" un fichier et même à récupière ce dennier en cas de regnet. Mais attention, après un "empty trash" ou "poubelle vide", il n'y a plus de recours possiude", il n'y a plus de recours possi-

Comme avec les "vrais" (GEM par exemple), on peut sauver les caractéristiques du programme : vitesse de réponse des touches, couleurs. Cela évite d'avoir à entrer tous les paramètres lors d'une initialisation. Max porte un nom bien sympathique mais, malgré sa présentation très soignée, ce n'est pas un programme intégré dans la mêmoire de l'Amstrad, il est donc un peu lourd à manier si vous désirez par exemple changer les noms de trois ou quatre fichiers. Pour vous procurer ce programme, la seule solution (pour l'instant) consiste à écrire en Angleterre à : Advanced Memory Systems LTD 166-170 Wilderspool Causeway -Warrington WA4 6QA.



COURRIER DES LECTEURS

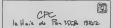
S.O.S. P.A. C.P.C.

Jean-Louis Guilbert, 62 St-Laurent-Blangy nous fait part de sa joie d'avoir pu résoudre des problèmes de liaison CPCIMinitel grâce à la réponse à un SOS qu'il avait lancé dans les petites annonces de votre revue préférée.

ous partageons la joie de ce lecteur et ne saurions trop inciter les autres lecteurs à l'imiter. Notamment pour les problèmes épineux d'imprimante (photocopie du mode d'emploi, paramétrage, etc.), ou d'autre matériel, ou encore pour certains programmes du commerce. Il est en effet bien rare qu'un autre lecteur n'ait pas eu, à un moment ou un autre, le même problème, et l'ait résolu. Et vous êtes mieux placés que nous pour sayoir que nos lecteurs sont formidables (si, si !) et qu'il se feront un plaisir de vous communiquer leur expérience.

CLUBS

de très nombreux lecteurs nous demandent l'adresse d'un club dans leur région. Malheureusement, notre fichier des clubs d'informatique utilisant des Amstrad CPC n'est pas à jour. Aussi lançons-nous un appel à tous les clubs de France, de Navarre, de Belgique, de Suisse et des pays étrangers dans lesquels nous avons des lecteurs. Envoyez-nous vos cordonnées exactes. Si un changement d'adresse doit intervenir, signalez-le. Merci !



5, 6, 7 ET 8

Cyril de Cootpont, 7150 Le Chesnay se trouva bien ennuyé lorsqu'îl constata que le numéro 5 de CPC était épuisé, alors même qu'îl voulait utiliser le programme de HARDCOPY de CPC n° 19 qui ne peut fonctionner sans de précieuses RSX de CPC n° 5.

e lecteur n'est pas le seul à réclamer haut et fort une rédition des premiers numéros de la revue. La réédition des numéros la 4 est déjà disponible et nous continuons dans le même esprit. Vous pourrez ainsi découvir, entre autres choses, les premières initiations à l'assembleur, un traceur de graphiques, une gestion de discothèque, une table de références croisées, de nombreux jeux, et les très recherchés articles de Michel Archambault.



CHAMPIONNAT

Marc Himbut, 75002 Paris a un problème avec la sauvegarde de ses données dans l'utilisation du programme CHAMPIONNAT.

e problème vient des 6128, et il suffit de créer le fichier 1987 soi-même. A la main, en quelque sorte. La syntaxe est simple et ne pose pas de problème. OPENOUT "1987": PRINT " ":

CLOSEOUT Et le tour est joué. Profitez de la trève de Noël pour mettre de l'ordre dans les résultats **CAO 464**

Philippe Maurice, 33000 Bordeaux déplore, possédant un CPC 464, de ne pouvoir utiliser le génial programme "Long Size" de CAO.

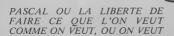
version de CAO pour 464. Les lecturs un peu curieux auront pu lire en encart ans le texte du programme un ermarque qui donne tous les renseinements necessaires pour se procurer le super-programme de Jean-Pierre Petit



STRADAMUSE

Cécile Mafye, 31000 Toulouse, aimerait utiliser STRADAMUSE, programme de composition musicale, mais ne parvient pas à obtenir les altérations

our "diéser" correctement, il suffit d'entrer dans le même mouvement la note et son signe d'al-tération. Ne tentez donc pas d'opérer au coup par coup, le programme accepterait la note seule.



BRANCHER LES PROCEDURES

Yves GERAULT

■ 6° PARTIE

ous avons bien progressé dans l'étude du PASCAL TURBO. Nous pouvons maintenant écrire des programmes conséquents qui tournent vraiment. La lecture de nos programmes fait cependant apparaître assez fréquemment les mêmes enchaînements d'instructions, comme s'il s'agissait de refrains dans une chanson. N'y a-t-il pas une manière d'agir afin de n'écrire qu'une fois chacun de ces refrains ?

MUNICIPAL BUT WAS THE TOTAL

Avec la complexité des problèmes à résoudre les textès sources s'allongent et il est difficile de voir notre problème dans son ensemble. Il serait intéressant de construire une table des maitères de notre programme, en n'écrivant que les sitres. Paur plus de détails el suffirait d'oller lire le chaaitre en question

Comme nous l'a ons suelé dues le prévintute, nous obseni, us a sui ést é éfficis le Hocs du l'a trixte more Na-le pauser considé et avis et le cé éfficient no prévinte du la la suite de la suite del PROGRAM proc_1 (input, output);

BLOC DECLARATIF

BEGIN (* début du programme principal *)

BLOC INSTRUCTION 1

BLOC INSTRUCTION 2

BLOC INSTRUCTION 3

END - (* fin du programme principal *)

Découpage d'un programme Pascal en BLOCS SEQUENTIELS.

LES PROCEDURES SIMPLES

Le tableau I nous montre un pragramme décaupé en plusieurs blocs. Natre bloc instruction, encadré par ses ordres traditionnels < BEGIN> < END>, se travue subdivisé en divers petits sous-blocs appelés < BLOC 1> < BLOC 2> < BLOC 3>. Le tableau 2 montre ce même pragramme madifié par l'utilisation d'un nouveau BLOC DECLARA-TIF: le BLOC PROCEDURE. Nous avans remplacé le bloc 1 par un identificateur < BLOC 1> et nous avans prévenu le compilateur que cet identificateur < BLOC 1> représentait un bloc d'instruction dant le détail se trouve dans la portie dédarative.

Veyons maintenant notre partie déclarative. Là non plus, il n'y a rien de complique. Nous avons tout simplement auvert un nouveau bloc par le mat-lé < PROCEDURE > suivi de l'identificateur de notre procédure < BLOC 1 > suivi de l'immuoble point-virgule pour signaler la fin de notre ligne PASCAL. Nous cerivons ensuite notre bloc d'instruction que nous encadrons par les instructions début de bloc et lin de bloc « BEOL » et «CRND > comme de bloc et lin de bloc « BEOL » et «CRND > comme la leve de l'entre qui et l'entre de l'e

L'utilisation des procédures simples ressemble beaucoup à celle du BASIC. Elle en diffère cependant pas des paints

pression es unifers en la grand conflort appendip per say pression es unifers en la pela si unida de firma en la companya en l

LES PROCEDURES FORWARD

Il est espendant des cos, très rores il est vroi, où il n'est pas possible de résoudre la problème de la déclaration préalable à son utilisation. BORLAND a préva outsi ce cos. Il suffit de fournir au complicteur l'en-tête complet de la procédure et de la procédure et de le prévenir que le blac instruction correspondant viendra plus tard (FORWARD on anglais). Le tableau 3 montre l'utilisation de ce type de déclaration. On pourrait admettre que le complicateur fait deux fois le même travail, en fait, il n'en est rien. Nous y reviendrons dans le cas de procédure plus sophistiques.

UTILISATION DE PROCEDURE SIMPLE

Le listing 1 vous danne une utilisation de ce type de procédure. Il s'agit de faire disparaitre ou de faire réapparaître le curseur sur l'éran. Ceci est particulièrement intéressant lorsqu'on utilise intensément les GOTOXY pour afficher des valeurs à des endroits précis de l'éran, il est alors gênant de voir le curseur balayer sans cesse l'écran.

PROGRAM proc_2 (input, output);

BLOC DECLARATIF

PROCEDURE BLOC_1;
BEGIN

BLOC INSTRUCTION 1

END;

PROCEDURE BLOC_2;
BEGIN

BLOC INSTRUCTION 2

BLOC INSTRUCTION 2

END;

PROCEDURE BLOC_3; BEGIN

BLOC INSTRUCTION 3

END;

BEGIN (* début du programme principal *)

BLOC_1; BLOC_2; BLOC_3;

END - (* fin du programme principal *)

LOCS SEQUENTIELS d'un programme Pascal.

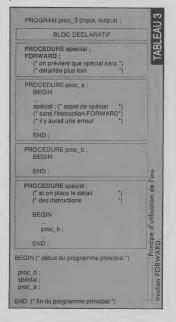
ARIABLES GLOBALES ET VARIABLES LOCALES

Le problème mojeur rencontré lorsque les programmes s'allangent est le risque d'utiliser un identificatier pour deux choses différentes. Le problème devient assez complexe, voire inextricable, pour les gens qui utilisent courant est identificateurs peu explicites du genre a,b,c,ro,ter etc. Lorsqu'on utilise des ous-programmes le problème se complique de l'utilisation de ce sous-programmes d'uters points du programme adans des conditions pas toujours identiques. Les erreurs qui en découlent portent le nom D'EFET DE BORD.

left potrant er inuru ErrEruse BARD.

PASCAL parmet de s'affranchir d'une manière élégante de Carlo Barnet de s'affranchir d'une manière élégante de Carlo Barnet de la programmeur qui dédicié si les TOUT LE PROGRAMME ou si celles-ci sont STRICTE-MENT RESERVEES A LA PROCEDURE. Pour celo il fait la différence entre les variobles GLOBALES et les variables CALES à une procédure. Il fait de plus la différence nette els variobles LOCALES à CHAQUE

procédure.



```
PROGRAM proc_4 (input, output);
                                              ABLEAU 4
   (* partie déclarative *)
PROCEDURE essai ( valeur 1 : Integer ;
                      valeur 2 : char );
      BEGIN
         (* bloc instruction *)
      END:
   (* fin de essai *)
PROCEDURE appelante:
         donnée 1 : Integer ;
                                            paramètres à
         donnée 2 : char :
         essal (donnée 1, donnée 2);
         essal (123, 'B');
(* fin de la procédure appelante *)
BEGIN (* programme principal *)
END. (* fin du programme *)
```

ES VARIABLES LOCALES

Jusque Ià, nous parlions de variables qui sont représentées par un identificateur déclaré dans la partie déclarative du programme: CE SONT LES VARIABLES GLO-BALES. Ellas sont créées lors de la compilation du pragramme et prennent leur place dans l'occupation de l'espace mémoirs de facon permanente durant la globalité du temps d'accupation de l'ordinateur par le programme les syant créées. Elles peuvent être appelées de la totalité du programme, y compris des procédures si le programmeur en décide ainsi.

Par apposition à ces dernières, il est possible de créer des variables locales à une procédure. Elles a estrant pas stackées au même endroit dans l'ordinateur. Elles seront du type éphémère. ELLES N'EXISTERONT QUE LE TEMPS PENDANT LEGUEL LA PROCEDURE SERA ACTIVE. LORSQUE LE PROGRAMME QUITTERA LA PROCES DURE PROSENDE CONTROL DE LA PROCES DURE PROSENDE LE SERVICION DE LA PROCES DURE PROSENDE LE SERVICION DE LA PROCES DURE PROSENDE LE SERVICION DE LA PROCES DURE DE LA PROCESA DE LA PROCESA DE LA

L'endroit aù sont stockées ces variables locales se nomme la PILE de calcul. Cette pile sert à beaucoup de choses, c'est la feuille de brouillon dont se sert le microprocesseur pour faire ses calculs temporaires et noter ce dont il doit se souvenir quand, pour diverses raisons il lui est nécessaire d'interrompre un travail en cours pour en faire un autre plus urgent. Lorsqu'il a terminé cette urgence il consulte son agenda (sa pile) pour savoir où il en était et reprendre le travail où il l'avait laissé.

Le nom de pile vient du fait qu'il met ses informations les unes sur les autres comme une pile d'assiettes. Bien sûr pour avoir accès à une information il doit au préalable dépiler celles qui sont dessus. La gestion de cette pile est effectuée par le compilateur et n'est pas, comme en assembleur, du ressort du programmeur. OUF III Mais que les puristes se rassurent, PASCAL leur permet aussi d'aller jouer avec la pile, à eux de ne pas être des APPRENTIS SORCIERS, sinon, il ne leur restera plus que le maniement

du bouton marche/arrêt comme solution

Comment prévient-on le compilateur que l'on désire créer une variable locale ? De façon très logique. Il suffit d'intercaler entre la déclaration de procédure et le < BEGIN > qui indique le début du bloc d'instruction une partie déclarative en tout point semblable au bloc déclaratif des variables globales. Le listing 2 donne un exemple d'utilisation de variables locales. Pour bien montrer que les variables locales et globales sont totalement différentes, nous leur avons donné le même identificateur. Comment le compilateur sait-il qu'il doit se servir de la variable locale plutôt que de la variable globale ? ; par la définition de la priorité en cas de conflit. Lorsqu'il ren-contre le nom d'un identificateur, il cherche d'abord si celui-ci est local à la procédure, si oui c'est cette définition qu'il prend, sinon il le considère comme global.

ES PROCEDURES IMBRIQUEES

Nous avons vu que la déclaration des variables locales se faisait dans la partie déclarative de cette procédure. Rien ne nous empêche dans la partie déclarative de la procédure A de déclarer une procédure B qui elle-même aura dans sa partie déclarative une procédure locale C et ainsi de suite. Le problème posé devient : QUI EST LOCAL POUR QUI ???

PASCAL est un langage hiérarchisé. Il va donc reprendre la même définition que pour le règlement du conflit du chapitre précédent. Lorsqu'il rencontre un identificateur inconnulors de sa compilation, il cherche d'abord si celui-ci est local, si oui c'est cette définition qu'il retient, sinon, il remonte sa pile et cherche au niveau de la procédure appelante et se repose la même question : l'iden-tificateur est-il local à cette procédure ? Si oui, il accepte cette définition, sinon il remonte sa pile au niveau de la procédure appelante et ainsi de suite jusqu'à ce que sa référence soit vérifiée. Il se peut ainsi qu'il remonte jusqu'aux variables globales. Du fait même du fonctionnement en pile des variables locales, il ne peut jamais, POUR PASCAL, y avoir de conflit. Pour le programmeur cela est moins évident.

POUR EVITER TOUT PROBLEME, NOUS POUVONS PRENDRE COMME DEFINITION, DE NE JAMAIS MODIFIER DE VARIABLES GLOBALES DANS UNE PROCEDURE, SAUF CAS EXCEPTIONNEL, ET, APRES MURE.. REFLEXION..

ASSAGE DE PARAMETRE A LA PROCEDURE

Nous avons reproché au BASIC d'avoir des sousprogrammes qui n'étaient pas indépendants vis-à-vis du programme principal, Pascal fait-il mieux en la matière, et si oui, comment s'y prend-il ?. Pascal résout effective-ment ce problème de façon très élégante grâce à une astuce de compilation liée à la manière dont il passe ses paramètres du programme appelant à la procédure appelée.

Nous allons essayer d'être particulièrement explicites pour cette explication car c'est là, la seule difficulté d'utilisation des procédures en PASCAL.

Supposons, comme le montre le tableau 4, que nous voulions passer à la procédure < ESSAI > les variables suivantes :

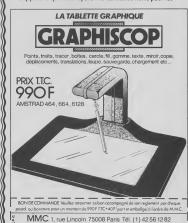
<donnée 1 > qui est du type integer.

<donnée 2> qui est du type char. Le programme appelant va contenir l'instruction :

essai (donnée 1, donnée 2) ; la procédure doit contenir l'en-tête :

Procédure essai (valeur 1 : integer; valeur 2 : char); Nous voyons QU'IL N'Y A PAS CONCORDANCE ENTRE LÉS NOMS DES VARIABLES A TRANSMETTRE ET LES NOMS DES VARIABLES QUI SONT CENSEES LES ACCUEILLIR. Par contre il y a concordance de NOM-BRE de paramètres à transmettre et concordance de TYPE entre ce qui est transmis et ce qui reçoit. Il y a donc concordance de forme. C'est pourquoi ces paramètres seront désignés sous le vocable : PARAMETRES FORMELS (de

Lors de la compilation, PASCAL saura à la lecture de l'entête de la procédure < essai > qu'il lui faut deux valeurs qui doivent être, dans l'ordre, un <integer> et un <char>. C'est cette vérification qu'il effectuera. Lors de l'exécution, il AFFECTERA à la variable locale valeur 1, qu'il créera dans sa pile de travail, la valeur contenue dans la variable donnée 1 et idem pour valeur 2 et donnée 2. Puis il effectuera les calculs de la procédure. Supposons que nous ayons mis les mêmes noms pour les



PRÉNOM _

NOM

ADRESSE CODE POSTAL _

aller et retour procédure PROGRAM proc 5 (input, output) : (* partie déclarative *) et Communication PROCEDURE essai (valeur 1 : integer programme appelant valeur 2 : char VAR retour : integer) : BEGIN (* bloc instruction *) END: (* fin de essai *) entre PROCEDURE appelante; VAR réponse, donnée_1 : integer ; donnée_2 : char; BEGIN essai (donnée 1, donnée 2, réponse) ; essai (123, 'B', réponse); END; (* fin de la procédure appelante *) BEGIN (* programme principal *) END. (* fin du programme *)

variables à transmettre et pour les variables de réception. Cela change-t-il quelque chose ? Si vous avez bien suivi ce qui précède, vous devez pouvoir répondre "NON" sans aucune hésitation.

Reprenons quand même pour ceux qui sont les moins aquerris au maniement des cases mémoires. Dans son espace programme le compilateur a créé deux emplacements à titre permanent de longueur 16 bits pour l'entier donnée 1 et de longueur 8 bits pour le caractère donnée 2. Durant le déroulement du programme ces variables se sont vues affecter des valeurs numériques diverses. Lors de l'appel de la procédure, il a été créé dans la pile de travail deux emplacements mémoire de longueur 16 bits et 8 bits. Les mémoires réservées au programme et les mémoires réservées à la pile de travail du microprocesseur ne sont évidemment pas les mêmes. Le compilateur a demandé au microprocesseur de recopier dans les mémoires de la pile les valeurs qui étaient mémorisées dans l'espace utilisateur. Désormais, dans le cadre de la procédure il peut arriver beaucoup de choses diverses aux variables de la pile donnée 1 et donnée 2 ; cela ne pourra avoir aucune incidence sur le contenu des variables donnée 1 et donnée 2 de l'espace programme.

Le tableau 3 donne aussi un autre type d'appel de cette même procédure. Il est aussi correct puisqu'il est possible d'affecter la valeur 123 à la variable formelle valeur 1 créée dans la pile de travail et de même pour "B" pour la variable formelle valeur 2.

En passant nous avons résolu, sans le dire, un autre problème : celui du passage de la valeur d'une variable glabale à une procédure dans laquelle se trouvait une variable locale ayant le même identificateur. Ce problème, sans ('avistence des paramètres formels, aurait été insoluble.

RETOUR DE VALEURS EN PROVENANCE DE LA PROCEDURE

Nous avons énancé camme principe que nous ne devions pas changer la valeur d'une variable globale dans une procédure souf dans des cas très précis et après mure réflexion. Il doit, de la la, exister une autre manière plus académique de procéder. Elle passe, elle aussi, par les paramètres formels. Elle est un peu plus compliquée à comprendre dans son fonctionnement interne mais aussi simple d'utilisation.

Un exemple en est donné au tableau 5. Il reprend le même

on exemple en est admine au danéau s'. I réprénd en meme problème que précédemment en y ajoutant en plus la possibilité d'un retour de valeur de la procédure appelée vers le programme appelant.

Le programme appelant envoie à la procédure < ESSAI> les valeurs : <donnée 1>, <donnée 2> et attend en retour la valeur <réponse>. L'instruction d'appel est donc :

ESSAI (dannée 1, donnée 2, réponse); La procédure appelée reçoit en entrée les paramètres formels : «valeur 1 », «valeur 2 » et doit renvoyer au programme appelant une valeur par l'intermédiaire du paramètre formel «retour». L'en-tête de la procédure essai

Procedure ESSAI (valeur 1 : integer; valeur 2 :char; VAR

retour : integer); Comme on peut le voir le grand changement c'est la présence du mot <VAR> précédant le nom du paramètre formel. Ce petit changement va avoir de grandes conséquences sur la valeur de <réponse>. Al tention cependant à ne pas utiliser ce petit mot à tort et à travers sinon

gare aux erreurs.

Par cette déclaration nous créons dans la pile de travail,
un emplacement de 16 bits appelé «valeur 1» pour le
contenu de «donnée 1», un emplacement de 8 bits
appelé «valeur 2» pour le contenu de «donnée 2»,
un emplacement da 10 bits appelé «retour» pour le
contenu de «réponse» ET UN EMPLACEMENT DE 16 BITS
OU NOUS ALLONS COMMUNIQUER A LA PROCEDURE APPELEE, «essai» L'ADRESSE DE LA VARIABLE «réponse».

Lorsque la procédure aura terminé son travail, avant d'effacer ses variables locales et de retourner au programme appelant, lella effectera le contenu de la variable locale < retour > à l'adresse de < réponse > contenue dans sa pile. Elle modifiera cinsì la valeur contenue dans < créponse > contenue dans contenue dans compile.

Nous avons bien changé une valeur à l'aide d'une procédure mais on ne peut pas dire que cela soit fortuit. Nous avons délibérément décidé de la changer.

PROCEDURE essai (donnée_1, donnée_2, donnée_3 : integer ;
valeur_2, valeur_3 : ... char : ;
vAR retour_1, retour_2 : ... integer ;
vAR réponse_1, réponse_2 : ... char) ;
Syntoxe complète de l'instruction PROCEDURE.

YNTAXE GENERALE DE LA DECLARATION PROCEDURE

Nous pouvons maintenant écrire la syntaxe générale de la déclaration procédure. Nous allons pour cela supposer que nous avons les paramètres formels suivants :

 donnée 1, donnée 2, donnée 3 qui sont des entiers ; valeur 1, valeur 2, valeur 3 qui sont des caractères ; retour 1, retour 2 qui sont des entiers à retourner qu

programme appelant;

réponse 1, réponse 2 qui sont des caractères à retour-

ner au programme appelant. Le tableau & donne la syntaxe de cette déclaration. Nous voyons que les paramètres formels de même type peuvent être énumérés comme dans le bloc déclaratif des variables, que chaque déclaration de type est suivie d'un point-virgule de la même manière que dans la déclaration des variables. Mais il y a une très grande différence dans la déclaration des paramètres formels qui doivent effectuer un retour au programme appelant : CHAQUE LIGNE doit être précédée du mot-clef VAR, ce qui n'est pas illogique mais qui est souvent source d'erreur.

Par ailleurs, une fois de plus, rappelons qu'il y a une grande différence entre la ligne PASCAL et la ligne éditeur et que nous pouvons nous arranger pour que la disposition de notre texte source soit aussi parlante que

possible.

```
PROGRAM proc 7 (input, output) ;
   (* partie déclarative *)
PROCEDURE essai ( valeur 1
(****************** valeur 2 : char
                     VAR retour : integer );
                     FORWARD:
PROCEDURE appelante;
   VAR
         réponse, donnée 1
                                  : integer
         donnée_2
                                  ; char;
   BEGIN
         essai (donnée_1, donnée_2, réponse) ;
   END:
                                                  qe
(* fin de la procédure appelante *)
                                                 truction FORWARD.
PROCEDURE essai :
   (* l'en-tête est réduit
   (* à sa plus stricte expression
   BEGIN
         (* bloc instruction de essai *)
   END:
(° fin de la procédure essai °)
BEGIN (* programme principal *)
END. (* fin du programme *)
```

```
PROGRAM proc_8 (input, output) ;
   (début de la partie déclarative)
      tab_5_10_int = array [1..5,1..10] of integer
      tableau_1:tab_5_10_int;
   (fin de la partie déclarative)
   PROCEDURE entête correcte
      (valeur_1: integer;
      valeur_2 : tab 5 10 int );
   (on peut jouer avec la disposition)
   (de la ligne pour faire plus joli)
   BEGIN
   END:
                                                      Problème de compatibilité entre instructions PROCEDURE et ARRAY.
  (fin de la procédure en-tête_correcte)
  PROCEDURE entête non correcte
      (valeur_1: integer;
      valeur_2 : array [-1..2] of integer) ;
  END:
  (fin de la procédure entête non correcte)
  BEGIN (* programme principal *)
  END. (* fin du programme *)
```

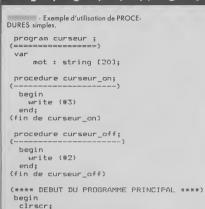
UELQUES SUBTILITES DE DECLARATION

Le tableau 8 vous danne le mode d'utilisation général de la déclaration < FORWARD>. Elle est en accord avec ce qui a été dit au début de cet article : c'est lors de la déclaration de principe que l'en-tête doit figurer en entier afin que le compilateur puisse réserver dans sa pile le nombre d'emplacements correct et détecter les erreurs de compatibilité des types. L'en-tête réel de la procédure, où sont détaillés les blocs d'instructions, quant à lui, n'est constitué que du nom de la procédure (pour mémoire). Le com-pilateur comme nous l'avions écrit ne fait donc pas deux fois le même travail.

Le tableau 8 est plus subtil et nécessite une plus grande attention. La partie 8a est une déclaration d'en-tête de procédure correcte. la partie 8b est une déclaration d'entête incorrecte et produira un message d'erreur. La rai-son en est que, dans une déclaration de procédure, ne doivent figurer QUE DES TYPES CONNUS par le compilateur. Une déclaration < array [-1..2] of integer > n'est pas un type et conduit donc à l'édition d'un message d'erreur. Pour plus de détail nous vous renvoyons à ce que nous avons écrit à ce sujet lors des déclarations de tableaux.

curseur_off;gotoxy (10,10); readln (mot);
curseur_on ;gotoxy (10,15); readln (mot);







3

```
Illustration du problème du nom-
             mage des variables GLOBALES et LOCALES.
              program meme nom (output);
             type
                   str20 = string [20];
              var
                   nom_commun : str20;
              procedure bidouille;
               var
                   nom_commun : str20;
               begin
                 nom_commun:= ' bidouille';
                 writeln ('on est dans bidouille ');
                 writeln (nom_commun);
               end:
             (fin de procedure bidouille)
             (*** debut du programme principal ***)
              begin
               nom_commun:= 'principal';
               writeln ('on est dans principal ');
               writeln (nom_commun);
               bidouille; (on va bricoler dans bidouille)
               writeln ('on est dans principal ');
               writeln (nom commun);
              end
                on est dans principal
                principal
              on est dans bidouille
              bidouille
                on est dans principal
                principal
AULISE THE 8
```



- . LORICIELS
- 81 rue de la Procession 92500 Rueil-Malmaison
- · ERE INFORMATIQUE 1 Bd Hippolyte Marques 94200 vry/Seine
- · COBRA SOFT
- 71104 Chalon/Saône Cédex
- · FRANCE IMAGE Tour Galliéni 2 - 36 avenue Galliéni
- 93175 Bagnolet Cédex · COKTEL VISION
 - 25 rue Michelet 92100 Boulogne Billancourt
 - · UBI SOFT T voie Félix Eboyé 94000 Créteil Cédex
 - · INFOGRAMES 70 rue Hippolyte Kahn 69100 Villeurbanne
 - . US GOLD BP 641 - 3 rue de l'Arrivée 75749 Paris Cédex 15

- TECHNIMUSIQUE (TMPI)
- Centre commercial de la rue Fontaine-du-Bac 63000 Clermont Ferrand
 - · ROMBO PRODUCTIONS 107, Raeburn Rigy Livingston West Lothian EH54 8PH
 - . GO ! Units 2/3 Holford Way
 - Birmingham B6 7AX ENGLAND . IMAGINE Voir US Gold
 - · MICROIDS 81 rue de la Procession 92500 Rueil Malmaison . SOFTHAWK
 - 64 bis Cours Jean-Jaurès 38000 Grenoble · OCEAN
 - Voir US GOLD . GREMLIN
 - Graphics Software Alpha House - 10 Garver ST Sheffield 51 4FS

- . TITUS 163 avenue des Arts 93370 Montfermeil
- . KEMPSTON 22 Linford Forum Rockingham Drive Linford Wood Milton Keynes MK14 6LY
- ENGLAND · MICRO
 - APPLICATION 13 rue Ste Cécile - 75009 Paris · MMC 1, rue Lincoln
 - 75008 Paris · ESAT SOFTWARE 55-57 rue du Tondu 33000 Bordedux
 - · CARRAZ EDITIONS 46, rue Montgolfier - 69006 Lyon
 - . METROTEC Enterprise house Roper street Pallion Ind. Est Sunderland SR4 65N

55-57, rue du Tondu - 33000 BORDEAUX

56.96.35.24 ou 36.15 C 4 puis ESAT.



NOUVELLE VERSION

TRANSLOCK II PLUS

Une version avec encore plus de performances. Compatible 464.664.6128. Echange contre disque original de TRANSLOCK II : seulement 95 F

TRANSLOCK II +: 275 F

TAPE LEADER

Sauvegarde universelle de vos cassettes. Un moyen sûr de protéger vos bandes magnétiques. Existe en version cassette uniquement.

TAPE LEADER: 175 F

MEPHISTO

Un moven infaillible pour transférer vos cassettes sur disquettes. Transfère même les fichiers sans en-tête automatiquement

MEPHISTO : 205 F.

LES SOLUTIONS POUR TRANSFERER TOUS VOS JEUX SUR DISQUE 36.15

HERCULE II version 5.5

NOUVELLE VERSION Pour sauvegarder les Echange contre disque original

HERCULE II et frais de port uniquement. HERCULE II: 395 F

COMPILATION LES 3 MOUSQUETAIRES DE LA SAUVEGARDE...

LES 4 PRODUITS DE CETTE PAGE REUNIS EN UNE SEULE COMPILATION...UNIQUE EN SON GENRE ...

700 FRANCS LA COMPILATION AU LIEU DE 1100 FRANCS

CATALOGUE DETAILLE ET COMPLET DE TOUS LES PRODUITS 36.15 C 4 puis ESAT

195 F

145 E

160 F



LOGICIELS DE JEUX SUR AMSTRAD

195 F REE SH 0001 RIG BAND (2 DK)

Thriller des années 70. Sortie de prison, your your êtes juré de ne jamais y retourner. Au volant de votre voiture, vous débarquez dans une ville à la recherche de Max pour un vieux pocker noctambule. Une aventure extraordinaire où l'impossible devient réa-

REF SH 0002 COMPACMOVE (DK) REF. SH 0003 COMPACMOVE (K7) 145 F Utilitaire de compactage, de décompactage et d'animation d'images. Ghacun des modules est écrit en cité. Simple d'utilisation, vous découvrirez vite les multiples facettes de ce logiciel qui vous permettra

les effets les plus intéressants et les plus saisissants

nonstration incorporée). REF. SH 0004 INCANTATION (On) 195 F 145 F REE SH 0005 INCANTATION (K7) Jeu d'aventure faniastique

ous débarquez sur une lie où un nohe industriel et sa famille prennent quelques jours de repos. Une voous plonge dans un univers mystérieux et angois sant. Réalifé et cauchemar se mélant il faudra gardei avant qu'elles ne parviennent à votre propre destruc-

REF SH 0006 DWARF (DK) REF SH 0007 DWARF (K7)

Arcade aventure de l'époque médiévals Prisonnier dans une forteresse, vous devez parvenir

REF. SH 0012 CYBQR (DK) REF. SH 0013 CYBOR (K7) au dernier niveau pour en sortir. Ruse et réflexion Arcade aventure seront nécessaires nour échanger aux piéges.

REF. SH 0008 SKAAL (DK)

REF. SH 0009 SKAAL (K7)

mencera ta mission

Jeu d'aventure humonstique

Jeu d'aventure animée humoristique

née, retrouve la francée CUNEGONDE, enlevée par la

Ta premiére tâche consistera donc à découvrir l'en-

REF SH 0010 PEPE BEQUILLES (DK) 195 F

REF. SH 0011 PEPE BEOUILLES (K7) 145 F

Humour et gags font de Pépé Béquilles un divertise-

ment "anti-héros" qui ne manquera pas de séduire

trée secrète dissimulée dans la vallée d'où tu com

464 / 664 / 6128 MATERIEL GARANTI

L'OrdiCentral X8024 lance un appel au CYBOR de type JMT61 pour mission souterraine. Ordre de mission Destruction immédiate de la pile thermonucléaire RAZ

au système de détense sara évité ou détruit. Les données relatives à votre état général seront transm ses par la procédure habituelle. Cet ordre de mission en complète autonomie

MOMY (DK) 195 F REF. SH 0015 MOMY (K7) 145 F Jeu d'aventure fantastique Julien MerialisSe, le célébre archéologue est narti à

la recherche d'une civilisation mystérieuse. Vous suite. Vous décidez de noêter main forte à votre amiet narvenez sans incidents au camo Merialisse

attestent d'une vie passée... L'aventure vous mêne au cœur de la cité en plus étrange où de curieuses traces apparaissent partois



ADDESSE TÉL

BON DE COMMANDE

A RENVOYER AVEC VOTRE RÈGIEMENT A STAMP DIFFUSION 17, rue RUSSEIL - 4400 NANTES CI-JOINT MON RÈGLEMENT PAR CHÈQUE OU PAR MANDAT

SIGNATURE



EN COULEUR

Le programme CATALOGUE de CPC n° 26 a fait bien des heureux. Mais le bonheur naît aussi de la couleur. Voici donc quelques lignes BASIC à insérer dans le chargeur du programme.

22 POKE &a487,CP:POKE &a488,CP 23 POKE &a48a,CB:POKE &a48b,CB

24 POKE &a48e,CC:POKE &a48f,CC

CP est la couleur du crayon, CB la couleur de bordure, CC la couleur du crayon. Nous devons ces quelques POKE utiles à Pascal BERGE de Meudon la Forêt.

CARACTERES D'EXTENSION

Un lecteur avait lancé un appel concernant l'utilisation des caractères d'extension 141 à 159, voici la réponse de deux autres lecteurs : P. COUTILLAND de Paris et L. MAZELLIER de SI-Paul 3 Châteaux. Tout d'abort, il faut savoir qu'une chaine de caractères peut être affectée à chaque caractère d'extension, 128 à 159, grâce à la commande :

KEY n°,"chaîne".

Ces caractères de contrôle peuvent être affectés à n'importe quelle touche du davier ou du pavé numérique et même aux manettes. Les caractères de contrôle portant les numéros 128 à 140 sont attribués au pavé numérique. Voyons le cas du 141 à travers l'affectation aux touches CTR.L + "1" (le "1" du davier I) de la fonction RUN.

Dans un premier temps, nous définissons le caractère de contrôle par :

Nous pouvons et devons maintenant affecter ce caractère de cantrôle à la touche désirée : le "11" du davier dont nous voyons dans le tableau "Numéros des touches" du manuel qu'il porte pour numéro 64. Nous écrivons donc :

Où 64 est le numéro de la touche utile, 1 signifie que la touche fonctionne à répétition, 49 le code ASCII du caractère "1" (voir table de codes ASCII) lorsque la touche est pressée seule, 33 le code ASCII

EDGACOLOR III

Dans Trucs de CPC n° 29, nous vous mettions sur la piste du changement de couleur "hard". Nous avons aujourd'hui le grand honneur, et le petit avantage, de vous présenter en première mondiale l'Edgacolor, dispositif génial et peu coûteux qui, au prix de quelques efforts, d'un minimum d'attention et de soin, transformera l'écran de votre CPC ou de votre téléviseur en arc-en-ciel.

Voyons un peu comment cet appareil, rien moins que révolutionnaire, fonctionne. Sachez d'abord que le rouge se mélange avec le vert et le bleu, tandis que le vert se mélange avec. le rouge et le bleu, et que le bleu se mélange avec. le rouge et le vert. Vous suivez, c'est très bien, vous recevrez un bon point à asortie du cours. Avec l'Edgacolor, par combinato de trois potentiemètres, vous obtiendrez avec votre CPC une gamme de dégradés inconnue de vos veux jusqu'olors. Demandez-leur l

Pour fabriquer cette petite merveille d'électronique et d'astuce, il va falloir faire votre marché ou fouiller les fonds de tiroirs. Procurez-vous :

- 1 fiche vidéo DIN 6 points mâle ;

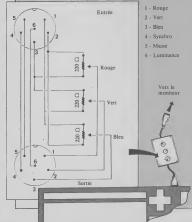
1 fiche vidéo DIN 6 points femelle ;
 du câble à 6 conducteurs ;

- 3 potentiomètres de 200 Ω (ohms) (limites 200/230 Ω) :

3 grands boutons de potentiomètres (précision);

1 boîtier à votre convenance.

Il vous reste maintenant à suivre le schéma en ne vous trompant pas dans le câblage. Mais ça, c'est votre problème I N'oubliez surtout pas de remercier Edgar YAPOUTZIAN de Marseille, génial inventeur de l'Edgacolor qui marque une ère nouvelle pour le CPC I Pour Edgar, hip, hip, hip.



du caractère obtenu par la pression simultanée de SHIFT et "1" ce caractère étant "1" et 141 le code de la chaîne de caractères que nous avons définie par KEY et qui est "RUN" + CHR\$(13), nous l'obtiendrons par pression simultanée, non pas de SHIFT, mais de CTRL et du caractère "1".

Nous sammes maintenant à pied d'œuvre et cha-que fois que nous appuierons sur CTRL et "1", nous obtiendrons l'effet d'un RUN suivi de ENTER. Exercez-vous en testant ces commandes, si vous n'avez pas bien compris, c'est très bien, vous apprendrez mieux I

En quise de dessert, mais il serait idiot d'entrer ces lignes sans les comprendre, quelques KEY, KEY DEF et SYMBOL qui faciliteront beaucoup la saisie de listes de programme.

10 KEY 141,"FOR ":KEY DEF 64,1,49,33,141
11 KEY 142,"NEXT ":KEY DEF 57,1,51,35,142 12 KEY 143,"GOSUB": KEY DEF 56,1,52,36,143 13 KEY 144,"GOTO ": KEY DEF 49,1,53,37,144 14 KEY 145,"ELSE ": KEY DEF 48,1,54,38,145 14 KEY 145, "ELSE ": KEY DEF 48, 1,54,38,145 KEY 146, "CHRS," (*KEY DEF 40,156,40,146 16 KEY 147, "LOCATE ": KEY DEF 25,1,45,61,147 KEY 148, "IF ": KEY DEF 29,1,58,42,148 18 KEY 149, "THEN ": KEY DEF 29,159,43,149 NEY 160, "READ ": KEY DEF 31,1,46,0,150 20 KEY 151, "DATA ": KEY DEF 31,1,46,62,151 C2 SYMBOL AFTER 63

23 SYMBOL 64,&60,&30,&78,&c,&7c,&cc,&76

24 SYMBOL 92,0,0,&3c,&66,&60,&3e,&8,&18 25 SYMBOL 93,&1c,&32,&38 &6c,&38,&10,&90,&60

26 SYMBOL 123,&6,&c,&3c,&66,&7e,&60,&3c 27 SYMBOL 124,&30,&18,&66, &66,&66,&66,&3e

28 SYMBOL 125,&60,&30,&3c,&66,&7e,&60,&3c 29 SYMBOL 126,&18,&24,&3c,&66,&7e,&60,&3c 30 KEY DEF 10,1,55,65 31 KEY DEF 11,1,56,66 32 KEY DEF 3,1,57,67

33 KEY DEF 20,1,52,68 34 KEY DEF 12,1,53,69 35 KEY DEF 4,1,54,70 36 KEY DEF 6,1,44,38

37 KEY 128, "Veuillez agréer, M, l'expression ": KEY DEF 15,1,48,128

Vous disposez maintenant de tout un jeu de touches de fonctions prédéfinies et de caractères accentués français pour imprimante. S'ils ne correspondent pas à votre imprimante, modifiez les codes en les remplacant par ceux de votre manuel.

S.O.S. III

Un lecteur, utilisateur de dBASE II et Multiplan, rencontre des problèmes avec les fichiers d'aide de ces logiciels qu'il a placés, à cause de leur volume, sur une disquette séparée. Quand il passe de la disquette de travail à celle d'aide, et réciproquement, le système se plante. Lui indiquerez-vous la procédure à employer dans ce cas ?





SOUS QUELLE ETOILE SUIS-JE NE ?

Avec une date, une heure et un lieu de naissance, votre CPC établira un portrait psychologique approfondi d'environ 15 pages sur imprimante l un logiciel qui vous étonnera par sa profondeur l'exercison familiale d'un logiciel qui Vous étonnera par sa profondeur l'exercison familiale d'un logiciel utilisé par les professiones.

Astropsychanalisez votre familie,vos amis comme les plus grands hommes célèbres.

PREVISIONS ASTRALE

Un logiciel qui vous fera une étude prévisionnelle approfondie d'une période donnée ; (analyse basée sur les transits des planètes)

380 F Pour CPC 6128

Ces deux programmes existent aussi en version MS/DOS au PRIX de 420 F. chacun

BON DE COMMANDE

A renvover à URANIE Software

B.P. 84 - 83110 SANARY - Tél. 94 74 32 00/ TYPE D'ORDINATEUR UTILISE:

Nom :....

Adresse :.....

Ville :....

Je vous commande :

1 logiciel "MIROIR ASTRAL" 1 logiciel "PREVISIONS ASTRALES" (port compris)

ci-joint mon règlement par chèque bancaire

homen 84 Se Francisco de la company de la co

GUIDE DU PROGRAMMEUR

120 IF ERROZS THEN COLOTO PRINT DRIVITION (2012*FIDIES

Votre programme est maintenant fin prêt, il ne vous reste plus qu'à envoyer votre œuvre à CPC. Mais n'oubliez pas :

- d'envoyer les programmes sur un support magnétique (disquette ou cassette).
- de joindre un mode d'emploi détaillé manuscrit ou dactylographié, la liste complète des variables peut également être utile.

Quelques cas spéciaux : les jeux. Joignez les solutions ou bien des astuces pour "visiter" l'intégralité du programme.

- les programmes sources en assembleur seront publiés à condition de posséder un commentaire conséquent.
- les listings sur papier ne sont pas obligatoires puisque les programmes sont de toute façon réimprimés.
- le programme enregistré doit répondre à certaines caractéristiques.
- la taille des commentaires mis en REM ne doit pas dépasser 35 caractères.
- il faut éviter l'utilisation des codes de contrôles (CTRL X, CTRL I etc.) ceux-ci n'étant pas "digérés" par l'imprimante.

les listings en assembleur doivent être accompagnés des chargeurs BASIC adéquats.

Enfin, essayez d'être original, nous croulons sous les Master-Mind, les Yam, les gestions de fichier, les lotos sportifs ou non.

A bientôt dans CPC.

PARTICIPEZ A CPC!

LE PROGRAMMEUR		LE PROGE	RAMME		
Nom	Prénom	Nom			
Adresse complète		Catégorie	□ Jeu	Utilitai:	re 🔾 Educatif
		Taille		-	
Té1	Age	Périphériq	ues utilisés	3	
Joindre un relevé d'identité bancaire pour paiement		Support	□ Cass	ette	☐ Disquette
de vos piges.		Compatibi	lité (testée)	avec:	
Attestation sur l'honr	neur	□ 464	□ 664	□ 6128	□ PCW 8256
Je soussigné		□ PC1512	PCW 85	512	
déclare être l'auteur l'avoir jamais proposé	du programme ci-joint et ne à une autre revue.	Signature			\
Le	_ A				d

LOGICIELS

BUBBLE GHOST

FRE INFORMATIQUE Arcade

Bien que cela ne soit pas précisé, l'action se passe vraisemblablement en Ecosse. Pourquoi? Tout simplement parce que, dans ce logiciel, sont présents deux éléments typiques de ce pays : un château et un fantôme... Pendant toute la durée du ieu, le

petit fantôme (qui est fort sympathique) va poursuivre un seul et unique but : faire traverser à son âme toutes les salles du château, Facile, pensez-vous! Pas tant que cela. car il faut savoir que l'âme du fantôme a l'aspect d'une bulle mais également sa fragilité! Il va donc falloir souffler sur la bulle pour la faire avancer seulement en évitant tout contact avec les nombreux obiets se trouvant dans chaque salle! De plus, pour rendre les choses encore plus difficiles, il y a certains obiets qui ne veulent que du mal à l'âme du fantôme : une bougie allumée ou un ventilateur en marche par exemple... Heureusement, en soufflant au bon endroit il sera possible d'anéantir l'action néfaste de ces objets...







Bubble Ghost vous promet, à notre avis, un bon moment de détente avec ce petit fantôme mignon comme tout qui devient tout rouge lorsqu'il souffle trop longtemps !... Pour le diriger correctement, il vous faudra un peu d'entraînement, il vous faudra également une bonne dose de réflexes pour vous positionner où il faut avant l'arrivée de la bulle pour que celle-ci n'éclate pas lamentablement !... Graphisme



CLASSIQUES Nº 2

TITUS Arcade

Depuis que les ieux sur microordinateurs ont commencé à exister, nous avons ou constater une prolifération de jeux d'une part ainsi qu'une recherche de jeux de qualitè de plus en plus élaborés d'autre part. Malgré tout, chacun est d'accord pour dire que l'on revient toujours avec plaisir aux logiciels dits classiques. C'est pourquoi les 2 classiques de Titus s'avèrent très intéressants pour tous ceux qui n'auraient pas encore ces jeux en leur possession.

Dans le Classiques nº 1, vous avez à choisir entre les Envahissours où vous devez faire face à une armée dévastatrice. Glouton qui n'est autre que le célèbre Pac-Man et Infernal Breakout, cassebriques dans lequel apparaît au bout d'un certain temps une deuxième batte fort encombrante. Quant au Classiques n° 2, vous vous retrouvez face à Penggo où vous devez aligner trois diamants, Arnold qui grandit au fur et à mesure qu'il se promène et, pour terminer en beauté, vous devenez as du volant (ou fou du volant, au choix) dans un infernal Grand Prix.













BANC D'ESSAI

LOGICIELS

HAN D'ISLANDE

LORICIELS Aventure

Un simple petit coup de baguette magique et vous vous retrouvez retrapert en Norvège, en plein XVIII siècle... L'énigme de l'avenue peut se résumer ains ; vous êtes Ordener Guldenlew preux chevalier profondément amoux d'une jeune fille se prénommant Ethel. Mafleureusement pour vous, Ethel et son ples Schumaker sont



prisonniers au château de Munckolm, faussement accusés de cinine d'Etat. Provuer leur innocence tient à peu de chose : il suffit de fournir une simple cassette... Seutement, comme par hasard, cette fameuse cassette a été volée par le plus ternible bandit sanguinaire du pays, j'ai nommé Han d'Islande.

Alors, il ne reste plus qu'une seule solution : vous lancer à la poursuite de Han par monts et par vaux (sans oublier les mines de la ville souterraine) afin que le juste droit puisse triompher et que, dans l'ordre tout à fait logique des choses, vous puissiez épouser votre belle...



Si vous n'êtes pas trés féru en littérature, sachez que Han d'Islande est un des premiers romans de Victor Hugo. Sa lecture vous aiders, le cas échéant à résoudre l'énigme; de plus, sachez que le logiciel est invé avec une cassette audioi donnant de nombreux extraits d'émission de France-Culture sur Han d'Islande. Le logiciel en Liu-mème présente un graphisme soigné et un analyseur syntaxique (ou plutôt un analyseur syntaxique (ou plutôt un reconnaisseur de mots) de bonne qualité; un seul regret à exprimer les écrans où in ya pas beauerou de texte semblent un peu trop dries. Melgré tout, il faut salver l'initiative d'une adaptation sur micro d'une œuvre d'auteur classique...





LA MARQUE JAUNE COBRA SOFT Arcade/Aventure

La scène 1 de l'acte I se passe bien entendu au Centaur car il est impensable que Blake et Mortimer conversent au coin du feu ailleurs que dans ce club "bon chic, bon gener"... Pour ceux qui ne connaitraient pas ces deux illustres personnages, en voici un portrait très rapide : Francis Blake est le blond à la fine moustache, membre du bureau M.1.5. de l'intelligence service et Philip Mortimer est l'écossais adepte du whisky, physicien d'avant-gardu... Its ont tous deux un sujet inépuisable de discussions en la personne de Septimus ou la Marque Jaune. La Marque Jaune est, hélas, un génail innetteu ayant mis au joint, entre autres, le télécéphaloscope permettant de dirigér un cerveu ai distance... Diabolique, non 7 C'est au travers de cinq ésquences différentes que vous allez devoir faire échoure la Marque Jaune ainsi que sa créature "Olrik". C'est ainsi que vous devraz l'emplécher de s'échopper des docks, puis le pourchasser dans Green Park avant de deviêtres.

dans les égouts : vous entrerez

ensuite dans le laboratoire diaboli-

que où vous devrez récupérer le

Trésor de la Couronne avant de

mettre définitivement Sentimus

hors d'état de nuire...

La Marque Jaune est un logiciel très travaillé au plan graphique et tentant de s'approcher le plus possible de la B.D. Une partie de l'écran sert à l'action proprement dite tandis que des décors et personnages viennent s'incruster...

Dans la série adaptation de B.D., la Marque Jaune représente une bonne performance méritant le détour.





Les objets récupérés de cette façon vous seront aussi très utiles, je dirais même plus nécessaires à la continuité du jeu mais, là encore, vrus dovrez en deviner l'utilisation par vous même...

D'ambble, nous pouvans vous durqu'avec EXTT, vous avec froit à une nouvelle catégorie d'aventure qui présente, à notre oris, pluseurs avantiques : vaus pouvez veus premainsi finemain dans pluseurs lieux vount d'agir (vous n'êts pas bloqué d'as le primei sircan); teutre les actions se font à l'adu d'une main (superbement anniel e qui vous bibles d'un analyssur syntaxique éminussant généralement vos nerts; les graphismes sont vraiment superbes (sans commentaire); et, pour terminer, cette aventure vous oblice à faire tout un cheminement devant vous rapprocher de l'état d'esprit des auteurs pour vous permettre de résoudre l'énigme... A voir absolument.



BANC D'ESSAI LOGICIELS



TETRIS MIRRORSOFT Arcade

Si vous avez tendance à avoir un esprit carré, ce ieu, qui nous vient directement des plaines qui s'étendent au-delà de l'Oural, est pour vous. En effet, le principe de base est très simple : vous avez à l'écran une aire de ieu composée de dix lignes verticales : des blocs de formes différentes vont apparaître un à un en haut de l'écran. Il y a sept blocs différents facilement différenciables de par leur forme d'une part. et de par leur couleur d'autre part. Vous pouvez faire subir toutes les rotations possibles à chaque bloc afin d'obtenir la position la plus intéressante... Toutes ces manœuvres sont à exécuter dans un seul but : former des lignes horizontales complètes : dès qu'une ligne est formée, elle disparaît de l'écran et les formes se trouvant au-dessus descendent d'un étage (ou plus I). La performance à exécuter consiste à réussir à former le plus grand nombre de lignes possibles car dés que les blocs atteignent le haut de l'écran... c'est votre mort !

Ce logiciel présentant un concept original agit sur yous comme une droque. Vous êtes tenté de réaliser touiours un meilleur score et quand yous yous sentez à l'aise

dans un niveau, vous pouvez passer au niveau supérieur... Un dernier détail : quand vous obtenez un bon score, la vitesse s'accélère l





BILLY 2 LORICIELS Arcade

Après le franc succès qu'avait connu Billy la banlieue il y a maintenant à peu près 18 mois, il paraissait indéniable que nous ayons un jour une suite! C'est aujourd'hui chose faite et dans Billy 2, toute l'angoisse de l'intrigue réside dans un coup de téléphone que Billy doit donner à Lily et ce avant minuit ! Car passé ce délai, "sa meuf s'fera la malle avec Ricky le Tétard... (Cendrillon nouvelle version !)





Seulement, les téléphones demandent tous un code ! Alors, il n'y

lui mettre aimablement des bâtons

auoi!

banane et c'est avec beaucoup de plaisir que vous pourrez le retrouver dans un cadre très coloré, sur un fond musical entraînant et avec une animation satisfaisante...



CREATION ET ANIMATION DE SPRITES

(S U I T E)

Suite et fin du programme concernant l'animation des sprites. Dès le mois prochain, nous allons mettre en application ces principes afin de concevoir un jeu d'arcade entièrement en assembleur. Bon courage : il reste encore de nombreuses lignes à entrer.

URGENT !!!

Région Bordelaise, gérance à céder. Conviendrait à personne jeune, dynamique, intéressée par la vente de matériel micro-informatique.

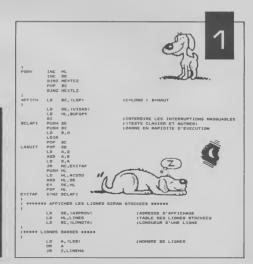
C.A. actuel : 200 000 F/ mois

Point de vente agréé AMS-TRAD, ATARI, COMMO-

Pour tous renseignements : Tél. 56.91.15.81



Michel
MAIGROT



FEN FIN DE TABLE EN CAS DE DEPLACEMENT TTESTER LES PIXELS GAUCHE DE LA TABLE ISI AUCUN INTERDIT : METTRE CARRY ILA MEME POUR LE PIXEL DROIT JINK I COUVRE LE SPRITE IRAZ DES DEPLACMENTS JINK 5 FINK 7 JINK 6 A, (DE) A, (DE) (CSD), A (CSG), A (LSB), A (LSB), A TSTPD

RECOPIEE POUR GAIN DE TEMPS

ADD

NOMBRE DE LIGNES

1 ******* LIGNES HAUTES ******

AFL INE

Z, TESTCOL

AFL INE BCLINE

A, (LSH)

LINEHA

CALCUL DE L'ADRESSE DE RESTIUTION

;
**** COLCUNE DROITE ****

CD LD DE, (GLDADU)
COLCUS
COLCUS

DE, (OLDADV) HL, COLONS C, A

A, (HSR) B,A

BCLCOL

HL, (VISAD) DE, (LONGTA) HL, DE

200

A, (CSD)

0UT1

COLONNES GAUCHE

F1 | ***** C | TESTCOL

DINZ BCLINE

A, (CSB) Z, OUT1 DE, HL COLONI BC, (LSP) HL, TABLE DE, (VISAD)

AFFREC

BCLRR



SAUVEGARDE DU RECTANGLE ECRAN



	- 2	Ų	7		_			うらい	1		イングラフ	110000
A, H	A,8	H, A	NC	DE	DE, MCOSO	HL, DE	DE		•	A, H	00	н, я
C	ADD	CD CD	RET	PUSH	CD.	ADD	POP	RET		LD	SUB	LD
ADINF										ADSUP		

IPASSER OCTET FORT DE L'ADRESE DANS A 1PAS DE CARRY PAS CHANGE DE GROUPE 18AUVER DE ** NEGATIF DU DECALAGE + %800 ** ADDITIONNER POUR PASSER AU GROUPE SUIVANT

ISI CE BIT EST A O LE SROUPE CHANGE

DECALAGE + 16800

DE, #3FBO HL, DE

ROUTINE SYSTEME #BD19 RECOPIEE EN RAM POUR GAGNER EN RAPIDITE D'ACCES

(LONGTA), A

PUSH I ADD POP

(ADSP), HL

MC, ATTEND

ATTEND

PRESERVER LES REGISTRES QUI PEUVENT COORDDNNEES PLOT BASIC DIVISER HL PAR 2 SERVIR HL, (YPOS) DE, (XPOS) PUSH

CONVER

CONVI

IMODE O : DIVISER REGISTRE DE PAR 2 12 FOIS DE SUITE POUR DE " DE / 4 1MODE I DE " DE/2 SI CARRY MODE < 1 SI O MODE = 1 SINON MODE = 2

MODE ECRAN EN COURS

A, (TABLSP)

C,CONUMO Z,CONUMI CONUMZ

FRANGER L'ADRESE ECRAN POGMT ******** LD A,C LD (MASK),A

| HITTHEFFERENCE IT RANGE LES PARANTRES DU DESSIN NUMSP ****

IA DANS B POUR DINZ IPREMIER OCTET DE LA TABLE D'ADRESSES ADRESSE SULVANTE

; DESIREE A, (NUMSP) Lb L, (IY+0) INCREM CD SUNIS INCREM

PASSER OCTETS
IN POINTS SUR LA LONGUEN DU SPRITE
IN 19 S SUR LA LONGUEUR
IL USAGE DU REGISTRE DOUBLE 8C PERME! LD C, (HL)

주목목 등록 음

ILE CHARGEMENT SIMULTANE DE LSP & HSP UNE CASE DE PLUS POUR CAS INPAIR

POINTER SUR 1ER OCT. DESSIN 11ER OCTET DES DONNEES PIXELS SFRITE CALCULER LE COIN INFERIEUR DRCIT DU SPRITE EN COURS IML = ADRESSE COLONNE DROITE DU SPRITE. RECUPERER NOMBRE DE LIGNES DANS B

CALL ADINF DJNZ COIN LD (COINBD), ML HL, (VISAD) HL, BC

CALCULER LONGUEUR INITIALE DE LA TABLE

(LTABL), HL DE, TABLE HL, DE

Text:11485 Hmem:34500

A

NODE 2 DE INCHANGE

CALL WECID

CONVNZ

ADD ML, DE



	BUFINP
.COPYRIGHT 1985 MICRO-APPLICATION.	LD B,C
***************************************	BCLBUF LD PUSH
** NOUTILENIEUR I AFFURTER N BEFURMU FUUR TUNGIIUNNER EN MODE I STEP Z FINALS************************************	*** RRCA RRCA RRCA
Odwi 本水本水水等水水水水水水水水水水水水水	
LD A, (MASK) 1SI PROCHAINE POSITION D'ORDRE	A, (DE), A
	POP
AND WO0110011	RLCA
*	
	IN H.
1. 张彩水水溶水涂涂水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水	N
	POP BC
LD A,C ISI AUCUN DEPLACEMENT POSSIBLE	
4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	2 年上二年五年日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日
	***** COMPOSER LE RECTANGI
4	
4	
LD (MASK), A ; EN BORDURE D'ECRAN	LD 8C, (LSP)
京南本本州東京市大学工作工作工作工作工作工作工作工作工作工作工作工作工作工作工作工作工作工作工作	
	LD D,%10001000
*	COMPLI LD A, (FLAGAF)
LD A, (MASK)	
RICA	JR Z,COMPOI
LD (MASK), A	
	NEYTLI PUSH BC
JR NZ,NIBG	LD B,C

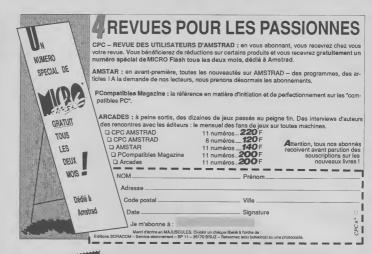
	NEXTPI LD A, CHL)
*	9
STORE STR OKG	
10 A.C	JR NZ,NOTPIX
JR NZ, OKG	OR C
	NOTPIX RRC D
	DEC
LD (MASK), A	JR NZ,NEXTPI
	INC IX
しからうち	INC HL
90dWI 水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水	
	DJNZ
AND MODIFICATION TESTED 2 DITE DAILED IN MACAIN	JP AFFICH
MODIFICATION AND ADDRESS OF THE PERSON AND A	

	1 **** B	UFFER	1444**********************************	
		PUSH BC	8c B,c	ROTATION DES PIXELS DU BUFFER ILES 2 PIXELS GAUCHE PASSENT A DROITE
-	BCLBUF	L C	C, 0 A, (HL)	LA CASE MEMOIRE S 2 PIXELS DROIT
-		PUSH	AF	IDE LA CASE MEMOIRE SUPERIEURE
-		RRCA		SEST EFFECTUEE SIMULTANEMENT
		RRCA	U	
-		9	(DE), A	
-	SUITBU	INC	DE	
÷		AND		
-		RLCA	3	
-		K C C	V	
-			(" " "	
-		INC DIN	THE SECOND	
-		INC		
		POP		_
-		*****		***************************************
_	***	COMPO	**** COMPOSER LE RECTANGLE A AFFICHER ****	* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

-	COMPC		1	
i		3 5	BC, (LSP)	NECTANDIS E GOND STORES
÷		CD.	HL, BUFSPT	SPRITE
-		CD	D,%10001000	
-	COMPLI	LD	A. (FLAGAE)	
		CP		
-		G G	Z,COMPO1 NC,COMPO2	JARRIERE PLAN
-				
_	NEYTLI	E BH	B.C B.C	ICOMPOSER POUR AFFICHAGE PREMIER PLAN
-	NEXTCA			
	MEVTOT	9:	E,4	
	MENILI	3 9	C. A	
÷		AND	۵	IGAUCHE.SI <> 0 RIEN CHANGER
i		JR	NZ, NOTPIX	
		CD	A, (IX+0)	ISINON REMPLACER AVEC PIXEL
÷		OR	ıv	
÷		CD	(HL), A	
i	NOTPIX	RRC	0.1	ID PREND SUCCESSIVEMENT LA VALEUR DES
		18	N7.NEXTRI	14 MASSUES A APPLIAUER
1				
-		U S	X :	
i		DINC	NEXTCA	
÷		POP		
		DJNZ	NEXTLI AFFICH	
÷	1			
	NEXTL1	PUSH		COMPOSER FOUR AFFICHAGE ARRIENE FLAN
-		C	O m	

×

		ſ	ITERIER FER DIVISED GROUPE DE TATRE CHREN INK I COUVER TE SPRITE INK I COUVER TE SPRITE INK I COUVER TE SPRITE			ורע אפאפ שסחא רב שואבר פאסנג	3636 Bytes
CALL NZ,TSTPHG JR C,PHDOK C LD A, (HL) LD A, (19E) LD A, (2E) LD A, (2E) AND X,01001101 AND X,0100010 AND X,0100010 AND X,0100010	AND LAND	LD TNC TNC POP POP DJNZ	7G LD A, (DE) AND %10001000 CP B Z CP Z CP T Z	AND CP CP CP CP SCF SCF	MD LD A, DE) CN Z CN Z CP Z CP 34 RET Z SCF RET Z SCF	D LD A, (DE) AND KOULIOOLI CP I C RET Z RET Z FEET Z FEET Z FEET Z	1 Text:11485 End:15121 Heem:34500
34 55 50	ECR.	a	5 4 1- 10	PLAN	G W 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	TSTPD	EI
LD 4, L1743) A ****** ACTIVEC CS DEUX LIGNES POUR CONSTATR (A DIFFERENCE DE VITESSE DE S. 7, PROLL **** QUAND LE SPATE PRÈSE PAS DESRIÈRE UN GASE TO MAND UE S. 4, PROLL DE S. 7, PROLL D	ISINON REMOTACEN PAR PINELS GAUCHE ECN.	IRESTAURER D A VALEUR D'ORIGINE		ITS DANGER FOR AFFICHACE PREVIEW PLAN IST PINCE BUPFER <> 0 . TESTER SI IST PINCE BUPFER <> 0 . TESTER SI IST FANCE BUPFER <> 0 . TESTER SI IST FANCE FORM AND TO THE SI IST FANCE FORM AND THE SI IST FANCE FORM AND THE SI	IET REMPLACER PAR PIXEL TABLE	d de la company	7
Lb A,(1X+0) ####### ACTIVER CES DEUX LIGH LD E,4 LD E,4 RD D RND D C,A RND D C,A RND C,A RND D C,A				2 POPP DE POPP		CALL KA, \$28744 D LD A, \$441.01 LD A, \$441.01 LD A, \$441.01 AND X01000100 AND X01000100 AND X01000100	LD A, (ML) AND %00100010
NEXTC1		NOTPI1	FINCO1	NEXTCZ L	X0 0 0 0		PMGOK



	ar MD	1	} L(OGICIELS	El	DU	CATIFS E	T	UTII		
7		Ī	PO	OUR CPC	,					MATÉRIEL GARANTI	
■ : U	<u></u>		DDK 513	ED 15 PARTICIM	123 F	7546	DESS/W 3 D	257 F	7785	TRANSLOCK II	210 F
			70K 703	SAC A DOS	290 F	7769	ECHO SDFT	369 F	7528	TURBO DATABASE TLBDX	656 F
744.			CDK NG2	FD 16 GFO	123 F	7321	GENERATEUR D'APPLICAT. D'BASE II	189 F	7829	TURBO GRAPHIX TLBDX	656 F
	CASSETTES		EDK 901	FD 4 MATHASARD	123 F	7381	MERCULE	235 F	7527	TURED PASCAL DPT GRAPH	875 F
7239	LE CUBE	246 F	CDK 902	FO 5 DRTHORFPERES	123 F	7787	IMPRESSIDK	225 F	7530	TURNO TUTOR	324 F
7082	ORTHOCRACK	180 F	CDK 963	FO 10 TABLE ET DECL	123 F	7250	L'EXPERT 150 REGLES 8128	620 F	7320	VILLA MEDICIS	236 F
7587	SUPER PROF	628 F	CDK 904	FD 17 SYSMETH DPERAM	123 F	7788	L'INTERPRETE	272 F	CDD 114	DISQUETTE EDUCATIVE 1	240 F
7895	VALUE SEME	520 F	00H 20H	EU IT BYOMETIT DI ELIMIN		7502	MASTER MIN (CABLE MINITEL)	142 F	COD 115	DISQUETTE EDUCATIVE 2	240 F
7219	SPEEDY WONDER CPC 464	174 F		DISQUETTES	_	7501	MASTER MIR (DQ B128)	142 F	ZDD 301	DIDACT ENGLISH ORTH GRAM (Cellège) 250 F
7320	VILLA MEDICIS	174 F	7069	ED 2 PLURIEL/AMSTERM	288 F	7788	MEPHISTO	193 F	200 302	DIDACT ENGLISH DRTH BRAM (Lycée)	250 F
IDK 111	LE CLIRE INFORMATIQUE	259 F	7531	MATH COLLEGE	254 F	7286	POCKET BASE B128	763 F	ZOD 303	DIDACT ENGLISH DRTH GRAM (6.7.8.)	250 F
EDK 305	ANSIMIL ANGLAIS	550 F	7724	MATH COLLEGE II	254 F	7287	POCKET WORDTAN 8128	859 F	EDO 700	CAPUCINE	198 F
CDK 508	ED & VOCABULAIRE	123 F	7587	SUPER PROF	670 F	7890	SOLUTION (DATA + TEXTO + CALCO)	896 F	EDD 701	L'ANIMALIER	198 F
CDK 509	ED 2 PLURIEL/AMSTERN	123 F	7895	VALUE & FMF	555 F	7688	SPACE MOVING FR	291 F	EDD 702	LES 4 SAISDNE	198 F
CDK 510	ED S NOMERE/DI CO	123 F	7683	AUTOFORMATION ASSEMBLER	280 F	7220	SPEEDY WONDER CPC 464/664/6128	236 F	ZDD 703	SAC A DOS	290 F
CDK 511	ED 7 CONJUGATION	123 F	7689	7669 CALCUMAT FR	425 F	7687	SUPER PAINT FR	374 F	200 704	LES VOLEURS DE TEMPS	240 F
CDK 512	FIX 1 MEMORAM	123 F	7686	DAMS FR	291 F	7891	SUPER PAINT + SPACE MOVING	520 F	CDD 801	EO B DED	284 F
CDK 112	ED 9 AMSCOM/PENDULE	123 F	7685	DATAMAT FR	425 F	7684	TEXTOMAT FR	425 F	CDO 506	ED 6 VDCABULAIRE	284 F
		BO	N DE CO	OMMANDE					LEZ MENVO	VER LES LOGICIELS DONT JINDIG	OUTE

A RENVOYER AVEC VOTRE RÈGLEMENT
A STAMP DIFFUSION 17, rue RUSSEIL - 4400 NANTES
CILIOINT MON RÈGI EMENT PAR CHÈQUE OU PAR MANDAT

SIGNATURE

PDÉNOM

ADDESSE

INFORMATIQUE ET COMMUNICATION SUR LE 36.15, CODE MHZ

Notre serveur vous offre 24 heures sur 24 la possibilité d'en savoir plus, de nous contacter, ou de poser des questions aux autres lecteurs l De nouvelles options sont disponibles ! Un jeu questions-réponses et une possibilité faite aux revendeurs français de vous informer directement.

TOUTES NOS REVUES

Savoir comment nous joindre, le sommaire des revues du mois en cours et les infos !

BOITE A LETTRE A DEUX VITESSES

Vous souhaîtez poser une question directement et personnelement aux rédacteurs ou à un service : vous pouvez le foire par les BAL. Vous avez une question à poser et vous souhaîtez que d'autres lecteurs, en plus de nous, y répondent. C'est encore possible !

Mais attention, n'oubliez pas de vous ouvrir une BAL en même temps!

LES PETITES ANNONCES

Vendre vite, acheter vite 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 ! Accessibles par tous. Vous pouvez passez votre annonce directement, elle sera validée dans la journée !

DIALOGUE

Une rubrique Dialogue est à votre disposition. Vous pouvez vous y donner rendez-vous 24 heures sur 24.

REVENDEURS NOUVEAUX

Les revendeurs français peuvent gratuitement ouvrir une page minitel pour présenter leurs produits, leurs promotions! ININICHE!

SI ON JOUAIT?

Vous pouvez gagner, comme sur nos revues, chaque jour un cadeau et le meilleur du mois, un voyage!

HOROSCOPE

Et depuis 1988, votre horoscope!

VOUS AUSSI, REJOIGNEZ UNE EQUIPE QUI GAGNE!

Au téléphone, 15 minutes coûtent en moyenne 55 francs. Par minitel, il vous en coûte pour le même temps 15 francs.

LE BON CHOIX: 36.15 MHZ

Directeur de publication Sylvio FAUREZ

Rédacteur en chef Olivier SAOLETTI

Rédaction Catherine VIARD Correspondants

Marseille : Karine ELGHOZI Paris: Anne-Marie THOMAZEAU

Lille: Abdelkrim SAIFI Secrétaire de rédaction Florence MELLET

Rewriter Isabelle HALBERT Directeur de fabrication

Edmond COUDERT Maquette

Jean-Luc AULNETTE - Patricia MANGIN Secrétariat - Abon Catherine FAUREZ - Tél. 99.52,98.11

Relations extérieures-Promotion S FAIREZ

Administration - Diffusion Editions SORACOM La Haie de Pan - 35170 BRUZ RCS Rennes B319 816 302 CCP Rennes 794,17V Tél. 99.52.98.11 +

Télex SORMHZ 741.042 F Serveur 3615 MHZ Vente au réseau exclusivement

C. CHOUARD Chef des ventes

Régle publicitaire IZARD CREATION - 15, rue St-Melaine 35000 RENNES - Tel. 99.38.95.33

Dépôt légal à parution Distribué en Suisse par : SEMAPHORE - Tél. 022.54.11.95

AMSTRAD est une marque déposée

Les nome, prénorns et adresses de nos abonnés cont co muniqués à nos services internes du groupe, ainel qu'au organismes lète contractuellement pour le routage. Les informations peuvent faire l'objet d'un droit d'accès et de rectilication dans le cadre légal.

Les articles et programmes que nous publions dans ce Les articles et programmies que nous publionis dans ou numéro bénéficies, pour une prateire part, du drint alte numéro bénéficies, pour une prateire par de distribution copiés par quelque prodefic qui ca soi, mêm parteillement sens rautorisation écrét de les Société SCRACOM et de l'auteur concerné. Les opliance apprint present parteillement son de l'auteur de l'auteur Les différents montages présentés ne pouvont être radiates que dans un hat prévé un scientifique mais non radiates que dans un hat prévé un scientifique mais non radiates que dans un hat prévé un scientifique mais non l'auteur de l'auteur de l'auteur de l'auteur de l'auteur auteur de l'auteur de l'auteur de l'auteur auteur de l'auteur de l'auteur calleire que dans un hat prévé un scientifique mais non l'auteur de l'auteur de l'auteur l'auteur de l'auteur de l'auteur auteur de l'auteur de l'auteur auteur auteur de l'auteur auteur commercial. Ces réserves s'appliquent également aux

ANNONCE

Vous avez perdu doc. ou notices. Je vous les p cure (photocopies). Coût modique. Rens. Tél.

Vends CPC 664 couleur + disks + joystick + 30 treitement de texte 3300 F. Tél. utilit. + 20 jeux + 69.49.32.09.

Cause 5"1/4 vends 100 disks pleins è crequer l 50 F l'un. Lionel Briffaz 9 rue E. Quinet 01100 Oyonnax, tél. 74.73.76.06 eprès 19 h.

Vends ZX81 + livres + 5 K7 de jeux : 250 F. Memopsk 64 K : 350 F Tél. 82.84.34.17 demender Laurent.

Vends Meurtre à grende vitesse, K7, 70 F - Fair light disk 80 F ou échenge contre disquettes vier ges, Tél. 82,84,34,17

Vends Vectrex (état neuf) + 4 cassettes 700 F. M. Drevot, tél. 76.25.69.56.

Vends 6128 coul. + menette + 40 diaks avec jeux, utilit., copieur + câble K7, Hi-Fi + rellonge + nbx livres et revues : 3900 F. Tél. 39.59.60.88

Logiciels ésotériques : horoscopes tibéteins ou ere-bes 65 F l'un ou les 2 pour 110 F (envoi gratuit). Esterger, Douloin 58140 Lormes.

Maths, elgèbre, pro : équetions, polynôme etc Prog. in édit très soigné BASIC et Turbo. R. Cabane 43.38.62.71 soir après 21 h. Vends CPC 484 monochrome encore sous gerentie. Nbx jeux, prix 1800 F. Tél. 40.58.75.15.

Achète imprimente MCP 40 pour 6128, 500 F ou échenge contre Hit Peck 1 et 2 + 6 super Hit + 200 F + livre MA 7. Tél. 39.91.81.82 sorès 18 h.

Vends lecteurs de disquettes 5"1/4 neufs pour Amstred double fece. Prix 1600 F (360Ko) et 1800 F (720Ko), Tél. 42.08.11.28.

Echenge disk simulation Silent Service original contre tout autre - Idées programmation BASIC CPC Contacter Pascel 40.09.08.05.

DE VOTRE COTE

EJOIGNEZ LA FRANCHISE DEIA Et devenez distributeur

OINT MICRO

Distributeur agréé AMSTRAD.

COMMODORE, ATARI, ORIC et

COMPATIBLES PC

RENSEIGNEZ-VOUS VITE AU

R MOINS DE 20000 F !!!

Ech. utilitaire Echo Soft, discology, TMS, Art Studio... contre périphériques ou utilitaires. Tél. 67.27.75.43 après 18 h.

Vends CBS + 9 jeux, le tout en t.b.e., boîte d'origine, 1500 F. Tél, 39.80.48.76 (Philippe) région

Affaire I cause double emploi vends Okimete 20 sous gerentie, très bon étet, 1700 F. Tél. 47.06.55.69

Vends 464 coul. + DOI 1 + 47 disk + 20 K7 + DM 2000 + SSA 1 + doc + meuble 6500 F. Thomas L. 5 ev. de Lattre de Tassigny 57210 Meiziè-

Vends Amstrad B512 + Mplan + Dbase + échec + planit. + hous + 6 livres + Bte rngement + 10 disq. Neuf 9200 F - 6000 F - Tél. 43.98.03.30 après 20 h

Vends CPC 464 mono + lecteur DDI 1, état neuf 3000 F - 250 Softs disponibles. Demender liste au 40,54,91,46 banlieue nantaise.

Vends imprimente Centronics GLP étet neuf + câble Amstrad 1200 F. Birnet 80 rue de la Jerry 94300 Vincennes tél. 43.28.88.18 après 18 h.

Vends CPC 464 mono + lecteur disk DD 1 + Imprim. Citizen 120D + joystick + 25 disk remplis de jeux + bouquins 6500 F. Tél. 30.91.42.41

Vends programme pour 6128 vous donnant 64 K de plus de buffer pour imprim. Envoyer chèque de 85 F. Tél. 42.20.55.71

Cherche contact Pascal, utilitaire, CPM + et 2.2. Court Grégory 75 evenue de la Gare 07380 Lalevade d'Ardèche.

Vends synthétiseur vocel (disc) état neuf + Mismi Vice + Winter Games + programme, synthétiseur 400F tot. (démo). Tél. 78.34.53.97 le soir.

Vends CPC 464 + DD1 + interface + 100 jeux sur K7 et disquettes + 40 utilitaires (Discology) le tout ou séparément, t.b.e tél. 97.66.72.33

Vous avez l'intention de créer Rentabilisez votre 6128 (*) ou vous diriaez & PCW 8256/8512 Programmes en accès Direct Gestion de fichiers, + de 900 fiches

de 186 car. répartis en 10 rubriques rech. multicriteres. Mailing, 120 F Gestion comptes bancaires + de 3000 écritures, nb cpt illimité 180 F Gestion de bibliothèque + de 1500 titres de livres ou revues 180 F

Compilation des trois programmes pour CPC 6128 uniquement... 320 F

Envoyez votre commande et règlement (Prix port compris)

M. Roger Desfournaux 31, rue du Couvent 84300 CAVAILLON

Tél 90 76 13 49 Rens + catalogue contre 2 timbres (*)avec licence Mallard, CPC Nº 17 p. 60

96

PETITES ANNONCES

La place réservée aux patites ennonces ast limitée. En conséquence, calles-cl passent dans leur ordre d'arrivée. Par contre, les patites ennonces farfelues sont systématiquement réjetées. De même, comme il est peu probable qu'il existe des "généreux donateurs" de metrériele ou de logiciels, les patites ennonces faisant appel è ces philantropes ne asront insérées que si le place libre pes ne asront insérées que si la place libre.

le permet. Seront refusées toutes les annonces visant à vendre ou échanger des listes ou coples de logiciels non garantis "d'origine", ainsi que toute annonce incitant au piratage.

toute annonce incitant au piratage. En conséquence, réfléchissez bien avant

d'envoyer vos textes. Les petites annonces doivent impérativement nous parvenir sur la grille (découpée ou photocopiée), le texte étant rédigé è raison d'un

caractère par casa. Enfin, toute annonce non accompagnée de timbres ne sera pas insérée.

A vendre CPC 6128 coul. s/gar. + 30 disk et jeux + multiface + souris + synthé vocal + 50 revues + 5 livres. Val 8700 ou séparés. Tél. 39.50.57.20 le soir.

Possesseur 6128 couleur cherche contacts sympa, Lyon, autres. Jean-Paul Grenge, 9 rue St Gervais 69008 Lyon

Cherche contacts Amstrad ou club Amstrad sur Toulouse. Possède 664. Tél. 61.58.32.46.

Vends 6128 sous gerantie cse PC512 dans embal. d'origine 3500 F - couleur - Tél. 34.16.68.47 Jean-Pierre (16-1) après 19 h.

Vends Amstred CPC 464 + moniteur couleur + joystick. Prix è débattre. Tél. 48.54.70.98 è partir de 20 h.

Vends CPC 464 + 100 jeux très bon étet + plus de 50 livres ou megazines écran couleur 2450 F. Tél à François 55.56.08.35. Vends jeux Passagers du Vent, état neuf + magazine CPC 13. Tél. 89.80.03.51 entre 18 h et

Vends nbx logiciels Amstrad, listes sur demande. Rép. assurée. Charrier Patrice, Bussières et Pruns 63260 Aigueperse.

Débutant CPC cherche contects vers Douai (59500). Tél. 27.97.24.10 entre 18 h et 20 h. Demander Eric.

Vends CPC 464 couleur + 6 logiciels + joystick + crayon optique + livre de programmes + revues, 2800 F. Tél. 85.29.84.01.

Achète meilleur prix revue CPC nº 1, Tél. 31.95.69.07.

Vends CPC 6128 couleur étet neuf sous garantie + disquettes dont logiciels + joystick + livres. Tél. 96.22.81.79 (C.d.N).

Vends CPC 464 couleur + extension 512 K + DMP 2000 + lecteur disquette + livres et plus de 100 logiciels, 5500 F. Tél. 43.05.50.47.

Vends CPC 6128 mono (oct. 86) + jeux + livres de programmes + 8 disquettes vierges + revue s le tout 2800 F. Tél. (1) 46.64.47.89 après 19 h.

Urgent I Vends CPC 464 mono + adapteteur péritel + joys. + manuel + revues imformatiques + 10 logiciels, 3000 F. Tél. 83.57.36.61 eprès 19 h.

Vends livres MA, Sybex, PSI Amstred, t.b.e. + logiciels originaux 1/2 prix. Vends 2 joysticks + doubleur. t.b.e. 180 F, Tél. 30.71.40.78.

Vends jeux en K7 Herrier Atteck, Relly 2, Cobra,

Pinball etc. Tél. 45.56.44.10 demander M. Willems. Vends imp. CMP1 t.b.e. + 3 rubans neufs + copie d'écren 1000 F. Tél. 60.19.78.39 h. bur. M.

Vends lecteur 5 1/4 Vortex F1-S (pas besoin DD1 pour CPC 464) + 10 disks jeux/util. + cas. 2500 F. Tél. 49.28.49.66. Dom. Niort.

CPC 464 recherche drive DDI 1, 900 F, Strasbourg. Tél. 88.27.22.21.

Cherche copie de l'article de juin 87 : CAO sur CPC n° 4, frais remboursés. A. Paolino 9 rue du Lichtenberg 67800 Hoanheim.

6128 recherche correspondant pour échange logiciels (dans toute la France). Tél. 23.56.22.73 après 18 h. Jean-Michel.

Vends CPC 464 couleur + 25 jeux + éducatrfs + 10 utilitaires (ass, pas, tab, txt, gest, BASIC...) + doc: 3000 F Tél. 46.30.23.23 P.665 h.b.

Vends N° 57, 67, 72, 77, 82, 92 è 168 du journel Hebdogiciel. Mme Thomas tél. 99.31.21.51.

Stop affaire 1 Le tout seulement 500 F : ordinateur personnel Aquerius + raccord télé + livres + (envol gratuit). Tél. 76.56.00.54.

Vends CPC 464 mono + jeux en bon état + divers manuels, le tout 1600 F. Demandez Christian tél. 16 (1) 60.47.28.83.

Vends Amstrad 6128 coul. t.b.e. + 40 disq. + doc. + rev. + 2 joyst: 3500 F. Tél (1) 60.75.30.44 M. Christophe Le Toullec (91) Essonne.

Kit d'adaptation lecteur 5 1/4 pour 464 - 664 - 6128 Ialim. + cordon + drive 2 têtes commut). 1000 F tout compris. Pour ts rens. 39:72.68.66, 18 h.

Vends jeux et utilitaires originaux pour CPC 464 ou 6128 - K7 ou disq. moitié prix, neuf I Liste sur dem. Renault 69.00.45.75 après 17 h.

Vends 25 K7: 1000 F (originaux) dont Crafton, 3D, Grand Prix, Infernal Runner, Kikekankoi, 5 Axe, Sorcery, Dash. Tél (1) 43.80.66.92.

CPC 6128 cherche contacts pour échanges (jeux, utiliteires). Edouard Laniesse, 10 rue des Brosses, 77169 Boissy le Chatel.

Vends Apple II E moniteur vert - lecteur 5 1/4, nombreux logiciels, prix è débettre. Tél. 82.50.67.95

Vends CPC 464 + DDI 1 + Mirage Imager + synthé vocel + 2 joysticks + 250 disquettes + jeux + 50 magazines + cassette azimutage, 5500 F. Tél. 48.84.19.75.

ANNONCEZ-VOUS!

Vous pouvez passer directement vos annonces sur le minitel. Elles seront validées dans la journée.

Attention : dans un tel cas, elles ne seront pas dans la revue. Une annonce envoyée à la rédaction est mise sur le serveur dans les 48 heures.



Coupon à renvoyer accompagné de 4 timbres à 2,20 F à : SORACOM. La Haie de Pan – 35170 BRUZ

Gagnez du temps ! Sur Minitel 36.15, tapez MHZ

BON DE COMMANDE

LIVRES + port 10 %		REPORT TOTAL GENERA	L A + B
+ poit 10 70		HORS SERIE (sans cassette)	
☐ Compilation n° 2 (5 à 8)	80 F	□ n°2 □ n°3, 4, 5, 6, 8	13 F
☐ La pratique des imprimantes Michel ARCHAMBAULT	95 F	Entourez le (ou les) numéro(s) co	mmandé(s).
☐ Apprenez l'électronique sur AMSTRAD P. BEAUFILS & B. DESPERRIER	95 F	DISQUETTES Franco de port	
☐ Communiquez avec AMSTRAD D. BONOMO – E. DUTERTRE (Nelle édition)	115 F	1 disquette contient 2 n° consécutifs - Disquette n° 1 comprend CPC 1 et 2 - Disquette n° 2 comprend CPC 3 et 4	de CPC
☐ Jouez avec AMSTRAD – KERLOCH	48 F	- Disquette n° 3 comprend CPC 5 et 6 - Disquette n° 4 comprend CPC 7 et 8	
☐ L'Univers du PCW Patrick LEON	150 F	 Disquette n° 5 comprend CPC 9 et 10 Disquette n° 6 comprend CPC 11 et 12 	
☐ L'Univers des PCW – Patrick LEON Cassette	119 F	Disquette n° 7 comprend CPC 13 et 14 Disquette n° 8 comprend CPC 15 et 16 Disquette n° 9 comprend CPC 17 et 18	
☐ Communiquez avec Amstrad	250 F	- Disquette n° 10 comprend CPC 19 et 2 - Disquette n° 11 comprend CPC 21 et 2	
☐ Communiquez avec AMSTRAD Disquettes	190 F	- Disquette n° 12 comprend CPC 23 et 2 - Disquette n° 13 comprend CPC 25 et 2 - Disquette n° 14 comprend CPC 27 et 2 - Disquette n° 15 comprend CPC 29 et 3	26 28
	A:TOTAL	- Disquette n° 15 comprena CPC 29 et 3	0
B:1	PORT 10 %		
A + B TOTAL	GENERAL	Les disquettes HORS-S contiennent les programmes du num	
ANCIENS NUMERO Franco de port	os	□ abonné 110 F □ non ab	onné 140 F
Trained de port		abonnement disquettes (6)	600 F
Attention, n° 1 à 8, 12, 14, 15, 17, 21 et	HS 1, 7 épuisés		
□ 9, 10, 11, 13, 16, 18, 19		Les abonnements disquettes ne sont pas	rétrosctifs.
20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 3	1 25 F	Total général franco Porten sus 10 % pour env	role par avion
NOM:		Prénom :	
Adresse:			
Code postal :		Ville :	
Date :		Signature :	
Merci d'écrire en majuscules. Ci-joint un c	hèque libellé à l'ordre d	les Editions SORACOM.	

semajohore



bonnes résolutions juformatiques...

Logiciels CPC - PCW - PC • Traitement de texte • Utilitaires graphiques • Gestion de fichiers Distributeur de la tablette graphique Grafpad • Tasword • Tasprint • Tas-Sign • Masterfile Mastercalc • Semabank • Semastat • Semfiche • etc...

France : en vente auprès des meilleurs révendeurs spécialisés, Belgique : Computer Market (12/5) 2 24 28.

Suisse : Renseignements (19 41 22) 54 11 95 de 14 à 18 h. Semaphore distribue les ordinateurs Amstrad : 94 route de la Plaine, CH - 1283 La Plaine (Ganève).

Nom:

Adresse: Code Postal:



DISCOLOGY **EN 7 POINTS FORTS:**

- > La facilité : Fenêtres, Menus Déraulants, Aide Intégrée
- > La vitesse : 160 Ko de Langage Machine pur.
- > La performance : la capie de sauvegarde intégrale pour vas dis quettes et cassettes. Encare plus rapide, encare plus puissante.
- > La précision: un manuel complet et une notice technique
- > L'inédit : un Editeur universel de secteurs, un Désassembleur Z 80 un Listeur Basic, un Exploreur en "Temps Réel"...
- > La compatibilité : la gestion intégrale des extensians mér des lecteurs 5 1/4 pouces.
- > La référence : des milliers d'utilisateurs satisfaits en France
- nne à l'Etranger. DISCOLOGY est recannu et acclamé par l Presse Internationale.

DISCOLOGY, à déguster nature et sans amuse-gueule par tous ceux qui ont soif de pouvoir et de connaissance.

Savourez la version 5.0 sans glace car elle est bien dosée. Venez vous désaltérer à sa source pétillante d'informations et découvrir son monde inconnu tout en gardant les idées claires.

La recette de ce cocktail détonant? Un Editeur ultra-puissant au goût inédit, un Copieur hyper-performant pour les amateurs de sensations fortes, un Exploreur super-musclé avec un zeste d'exotisme... Et une bonne dose d'ingéniosité!

DISCOLOGY version 5.0 et tout devient limpide. Alors TCHIN!

DISCOLOGY Version 5.0 est dispanible immédiatement, sans frais de port, auprès de MERIDIEN Informatique 5 et 7, La canebière - 13001 Marseille Tél.; 91,94,15

E	3 Q	N	DE	CO	MΛ	۱А۸	NDI

Version 5.0 Disponibilité immédiate

	DOIA	DE	COI	AMAN	-711.41
la commanda DISCOLOGY au prix de	2505				

- □ Je commande Master Save (Copieur seul) au prix de 190 F
- □ Je possède déià Master Save et le commande DISCOL Je joins ma disquette Master Save et je ne paye que 16

OGY.	
0 F	

	par
	con

par chèque joint (port gratuit)	
contre-remboursement (+ 30 F de frais de	port)

Je règle ma commande:

Prénom:



A retourner à MERIDIEN Informatique - 5 et 7, La Canebière - 13001 MARSEILLE



M A R S

13 18 34 CAO 3E 68 Trucs et astuces 89 96

CMMAIRE

mstrad ne peut plus employer le pour ses micros familiaux, en revanche rien ne lui interdit d'utiliser PPC pour le nouvel ordinateur compatible avec qui vous savez et de lui donner la forme d'un portable... Cet ordinateur pas vraiment révolutionnaire était le seul événement de l'Amstrad Computer Show qui avait lieu du 4 au 6 février à Londres. Nous vous en parlerons bientôt... Tout cela n'empêche pas CPC de vous proposer une nouveauté : le forum des lecteurs. Cette rubrique, souvent réclamée, sera mise en place dès le mois prochain. D'ores et déjà, nous vous

La Rédaction

invitons à nous inonder de votre

courrier.

LES REPRESENTATIONS GRAPHIQUES



Aujaurd'hui nous reparlerons des graphiques XY, car le logiciel déià cité était un "manstre à tout faire" très performant, mais dant la complexité mathématique a souvent effrayé... Cette fois-ci c'est bequcoup plus simple d'emploi puisqu'il n'y a plus taus ces paramètres à entrer; ils sant canstants car ils ne concernent que votre programme et lui seul. Seuls le titre et les valeurs des paints changent, d'aù un listing beaucaup plus court et surtout beaucoup plus simple. Heureusement, car là on est obligé de comprendre ce que l'on tape, puisave naus avons

oire but n'est pas de vous livrer un lagiclel "qui sache tout faire", il serait énarme, mais de vous indiquer camment le programmer vous-mêlme, exactement à vos mesures. Ce ne sera plus qu'un sous-programme intégré dans votre programme. Une fois tracée à l'érarn, vous unez la passibilité d'enregistrer cette image ou de l'envoyer à l'imprimante.

Le sujet n'est pas neuf : naus avons déjà publié la représentation camembert dans CPC n° 2 page 19, les histogrammes en 3D dans CPC n° 13 page 54 et les graphiques en XY dans CPC n° 6 page 46. Ces trais articles ont été ensuite amélio DEFINISSONS L'ECRAN
Pas question d'être en MODE 1. le

MODE 2 est quasi abligataire avec tes traits fine et ses 80 caractères par ligne. De ce fait an passe en caractères noirs sur fond clari (gris au bleu clair) pour les CPC couleur. Can dispose horizontalement (f) de 400 paints et verticalement (f) de 400 paints. En fait ces derniers s'étalent sur 200 lignes video : cette "dislotation numérique" de 200 à 400 est une commadité de program-

annoncé du "sur mesure"...

Un désir légitime est d'obtenir sur écran (ou sur papier) un graphique représentant des valeurs numériques entrées ou calculées. Ou'il s'avisse d'une

"courbe", d'un "camembert" ou de "barres", c'est plus "parlant" que des colonnes de nombres. Hélas beaucoup ont abandonné face à une complexe programmation de

complexe programmation de PLOT et de DRAW.

mation, pour que 100 "points Y" représentent la même langueur que 100 "points X", qui eux sont bien réels. Voilà pourquai les traits verticaux sont deux fois plus fins à l'écran que les horizontaux.

Par défaut l'ORIGINE des points en

Par détaut l'ORIGINE des points en X et Y c'est l'angle situé en bas à gauche de l'écran, c'est le point aux "coordannées" 0,0.

a partir de ce point car il nous four une petite marge en bas et une autre a geuthe, paur y inscrire les graduoque les légendes et unités de ca
xxx x et y. Pour ces marges une
répaisseur de 50 points sera suffisonte, donc l'originé des aux sera
va laisser en hout de l'écran une
"marge" de 50 points réservée au
l'entre l'entre l'entre l'entre l'entre
bend d'entre l'entre l'entre l'entre
bend d'entre l'entre l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre l'entre l'entre
bend d'entre l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre l'entre
bend d'entre l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre
l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'entre l'entre l'entre
l'ent

figure). Foisons le bilan : L'espace UTILE pour le graphique n'est plus que de 640-50-10=580 points en X, et de 400-50-50=300 points en Y, OK ?

La commande BASIC ORIGIN déplace l'origine des coordonnées graphiques ; elle va être pratique pour simplifier l'écriture du listina.



Ainsi naus pauvons déjà tracer nos deux axes : INK 0,20: INK 1,0 MODE 2 ORIGIN 50,50

ORIGIN 50,50
DRAW 580,0,1 : 'axe X en PEN1
PLOT 0,0 : 'retour à l'origine
DRAW 0,300,1 : axe Y en PEN1
Jusqu'ici c'est la partie cammune à
russ les tracés de araphiques X.Y.

LES TRAITS
DE GRADUATIONS DES AXES
Nous abardons maintenant les cons-

Nous aparaons maintenant les constantes personnalisées de vatre programme; nous devans danc poursuivre notre made apératoire à l'aide d'exemples numériques. Fixans d'abard les valeurs extrêmes de vos aves, par exemple X peut

de vas axes, par exemple A peut aller de 0 à 180 et Y de 0 à 100. On programme alars

DX = 180 : DY = 100 (Si X variait de 2000 à 5000 an

aurait DX = 3000)
Paur traduire les valeurs réelles en paints graphiques il naus faut établir deux facteurs multiplicatifs, à savoir FX = 580/DX : FY = 300/DY

Fixons le pas (intervalle) des graduations des axes : disons un tiret tautes les 15 unités sur X et toutes les

10 unités sur Y PGX = 15 : PGY = 10 Pour faire nas petits tirets verticaux sous l'axe X c'est taut simplement FOR N=0 TO DX STEP PGX

PLOT N°FX,0: DRAWR 0,-5: NEXT Idem pour les tirets harizontaux à gauche de l'axe Y. Deux chases essentielles sont à

Deux chases essentielles sont à remarquer:
• On confie à l'ardinateur le soin de calculer les pasitionnements des

traits.

On utilise à la fais les cammandes à coardonnées ABSOLUES, telles que PLOT et DRAW, et celles à coardonnées RELATIVES telles que DRAWR

ETALONNAGE DES AXES

Il s'agit d'inscrire des valeurs en face de nas peints triets. On va utiliser la même méthode que précédemment, mais attention I Pas question d'opérer par des LOCATE qui tamberant presque toujours' cabér', mais par TAG qui permet le PRINT à parir de n'imparte quel point de l'écran. Deux roppels à ce sujet : une lettre au un chiffre accupe 8 points de large sur 16 points de hout (en large sur 16 points de hout (en MODE 2). C'est l'angle en haut à gauche du "pavé caractère" qui est pris en campte par PLOT et TAG. Les valeurs numériques serant dischées par des PRINT USING, mais

chées par des PRINT USING, mois on part oussi d'flicher des CHAI-NES, par exemple des mois de l'an-NES, par exemple des mois de l'ancentrées en foco de leur troit repère, donc elles devront toutes ovoir la même longueur en corroctères. Supposons longueur el, soir 3 x 8 = 2 de 18 et 1 de l'an et l'année l'année

tiret + séparation. Paur afficher des chaînes il faudra les mettre en DATA.

Cela est illustré dans notre programme de démonstration, lignes 25150 à 25200. Remarquez la syntoxe de TAG : le TAG, les PLOT, et les PRINT suvisi d'un POINT-VIRGULE : ce pour évi-

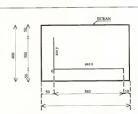
ter l'affichage de deux caractères graphiques. Et en final le TAGOFF, à ne jamais aublier. Naus venons de terminer le "gras œuvre", an va ajouter quelques fioritures telles que fitres, légendes, etc., et il ne restera plus qu'à tracer natre graphe et ça, paradoxalement, c'est le plus facile I

TITRES ET LEGENDES

Il et sage de prévoir la place pour deux lignes de titres en hout de l'acran, Pour leur positionnement en houteur TAG + PLOT est cie encare Comme dès le départ nous avans opté pour une présentation saignée, le titre et sous-litre serant autocentrés, Idem pour la légende de l'axe X, mais avec une différence toutefois :

d'un graphique à l'autre la légende X est immuable, elle est dans le programme, alors que les deux titres changent ; ils devront donc être entrés au préalable par INPUT TITIS et INPUT TITIZS

Cest rois textes sont offichés par les lignes 25260 à 25300.
Gros problème pour légender l'axe vertical Y: comme notre 6A5IC ne permet pas de faire pivoter un affinage de 90°, nous allons disposer ses caractères les uns sous les outres. Comme une enseigne vertical.
Le encore nous celle de l'acceptant de la comme de l



Découpage de l'écran 640 x 400 en 580 x 300 pour le graphe XY. L'origine rembissue est amenée à l'origine des axes X et Y.



Quelques explications: La légende LYS a une hauteur HLY points (= LEN+16). Le point de départ sergit à la hauteur 300/2 + HLY/2 mais dans la boucle FOR N=1 TO LEN(LYS) on décrémente DEP por PLOT-45, DEP-N*16: il faut donc, pour conserver le centrage, augmenter de 16 la valeur de DEP, d'où DEP = 166 + HLY/2. Rassurez-vous, vous n'aurez pas à modifier nos formules pour afficher les titres et les légendes d'axes; mais il fallait comprendre nos calculs au cas où cette disposition ne vous conviendrait pas.

LE TRACE DE LA COURBE

Notez que nous avons écrir 'courber' ou singulier. En effei il seroit difficile de différencier plusieurs courbes sur un même graphe : par le couleur, pos question en MODE 2, quond à tracer en pointilés rien n'est prévu dons notre BASIC. C'est possible mois ou prix d'une complexité de programmation ''pas rocontable", 'Il foudreil créer un RSX spécial qui seroit le pendant de la commando DRAW.

Notre courbe sera en fait une ligne brisée joignant fous nos points de co-ordonnées. En faire une courbe "arrondie" nécessiterait un développement mohémalique considérable ; risqué sur un micro-ordinateur de huit bits, même en assembleur. (L'auteur n'est pas un motheux, mais si cela vous tente...)

Notre listing considére que les coordonnés sont dans un tobleau DIM V[100, 1] : seit 100 "points" mosti ; indice 0 = ½; indice 1 = ½; II y c en fait NP points à représenter (NP<= 100) et à joindre par des DRAW. Tout est alors ultra simple : PLOT sur le premier point PLOT v/1,0) "FX/V[1,1]" FY pouis des DRAW au deuxième point.

usqu'à NP.

Une fois le graphique terminé à l'écron (nous avons chronométré deux secondes pour difficier axes + légendes + courbe), pos question de terminer por ENDI 5 inon nous aurions le "Ready" en haut à gauche...

On met le micro en attente d'une toute au claver (liane 25420) :

si l'on pressé E l'image est enregistrée en binoire; si c'est une autre tauche il y a retour en MODE 1 avec les couleurs hobituelles, et END. On peut aussi prévoir I pour Impressian, c'est-à-dire un CALL ou un GOSUB vers une rautine de HARD

sion, c'est-à-dire un CALL ou un GOSUB vers une routine de HARD COPY d'écran. Le fichier écran obtenu par E (17 kilo-octets) peut avoir trois usages :

a. A défaut d'imprimante on visualise les graphiques archivés, por LOAD nom du fichier. On peut aussi prévoir un programme BASIC très court qui les présenterait successive-

ment å l'ésron. by In els finite binoire est chargeble por cartoins logicals de DAC, let ChERRY PAIN (sui bi ousin en connoil que le MODE 2. Vous pourrez qui on vous liver et olutes sortes de l'outes sortes de l'outes sortes de l'outes sortes de l'est de l'outes sortes de l'est de l'e

cm. (Le que nous avons trat).

c. A défout de lagiciel DAO an peut également obtenir de superbes copies sur imprimante avec des logiciels prévus pour la HAD COPY, par exemple TASCOPY de "Semaphore" ou PRINTER PACK II de "Pride Utilities".

CAS PARTICULIERS

Notre exemple était banal et des plus courants, mais votre problème est peut-être bien plus complexe. Nous allons prouver qu'il vous sera facile de tout faire en bidouillant cer-

taines lignes:
Valeurs cumulées. Ajouter une
colonne au DIM qui devient DIM
V(100,2). Cette colonne totalisera
les valeurs de la colonne n° 1 (jadis

Y).

FOR N=1 TO NP

V(N,2)=V(N-1,2)+V(N,1): NEXT

Pour le troce de la courbe on remplacera dans le listing les V(N,1) par

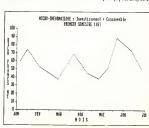
V(N,2)
Origines non nulles. Au lieu de partir de zéro supposons que l'axe Y aille de 30 à 130. Paçons CRY = 30 (origine Y). DY vour 130.30 = 100. Le tracé des tirets ne change pour l'étalonnage de l'axe Y il suftira de modifier la fin de la ligne 25230.

...PRINT USING "###";N +ORY;

Reste le tracé de la courbe : Ligne 25370 : V(1,1)*FY devient (V (1,1)-ORY)*FY Ligne 25390 : V(N,1)*FY devient

(V(N,1)-ORY)*FY Ca marche aussi avec une origine négative.

LES ECHELLES NON LINEAIRES Le cas fréquent (si j'ose dire) est une





échelle lagarythmique. Par exemple pour représenter la répanse en fréquence d'un appareil Hi-Fi entre 20 et 2000 Heriz sur l'axe des X, il serait irréaliste de canserver une échelle linéaire, car une variation de 50 Heriz vers 20 est importante mais infirme vers 19000...

Paur mieux camprendre la pragressian lagarythmique vaici les LOG10 de 500, 1000, 2000 et 4000 : 2,7 3,0 3,3 et 3,6. Danc une pragression linéaire sur l'axe de 0,3 à chaque fais que l'an dauble. On va danc aller de LOG10(20) = 1,3 à LOG10 [20000] = 4,3. Prà u un DX = 4,3-1,3 = 3.0. un DX de 1,3 et le facteur

FX taujaurs égal 580/DX. Tracer la caurbe est très facile :

2 lignes à madifier : 25370 PLOT(LOG10(V(1,0))-ORX) *FX_V(1,1)*FY

*FX, V(1,1)*FY 25390 DRAW(LOG10(V(N,0))-ORX)*FX, V(N,1)*FY En revanche beaucaup de changemonts paur graduer et étalonner l'axe X, car on ne peut utilizer un STEP PGK. Naus voulants inscrire les multiples de 2,5 et 10 : le plus simple est de canstruire une ligne de DATA aû ces voleurs vont être daublées, une fais en nambre, une fois

blées, une fais en nambre, une fois en chaîne de trais caractères. 25085 DATA 20," 20", 50", 50", 100, 100, 500, 500, 1000, "1 K", 2000, "2 K", 5000, "5 K", 10000, 10K, 20000, 20K

Un premier passage par STEP 2 avec READ F paur tracer les tirets : 25110 PLOT(LOG10(F)-ORX)*FX,0 :DRAWR 0.-5: NEXT

Ensuite RESTORE 25085 pour tout lire

25180 FOR N = 1 TO 10 : READ F: READ A\$ 25190 PLOT(LOG10(F)-ORX)*FX

-12,-10:PRINT AS; Et le taur est (enfin) joué. Signalans au passage que l'auteur ne cannaît aucun lagiciel graphique du cammerce qui prapase les échelles lagarythmiques... Et là c'est gratuit, et en très peu de lignes■

CONCLUSION Par la numératation des lignes

vous avez deviná que ce "module na 25000" sera suavegordá par SAVE "XY". A afin d'étre récupéré par MRDE" de l'entre de

isting

18 ' DEMD DE GRAPHE X-Y - Michel Archaeb ault 7/87 - AMSTRAD CPC (tous) 28 DEFINT I-N:DIM V(100,1)

30 · ENTREES DE VALLEURS SIDON 40 DATA 5,60,15,74,32,33,58,38,80,69,100 ,45,115,39,128,52,140,89,160,74,175,51 50 NP=11; 'Nombre de Points valeurs

70 READ V(N,J):NEXT:NEXT
80 TITS="MICRO-INFORMATIQUE: Investiss

80 TITIS="MICRO-INFORMATIQUE : Investiss ement + Consommable" 90 TIT2s="PREMIER SEMESTRE 1987" 188 BRAPHS="DEPENSYA": Nom du fichier e

Cran 118 GDSU9 25888 128 TNK 8.1:1NK 1.24:MDDE 1

120 INK 0,1:1NK 1,24:MDDE 130 END 25000 'TRACE DES AXES 25010 DEFINT 1-N

25020 1NK 0,20:INK 1,0:MODE 2 25030 ORIGIN 50,50 25040 DRAW 580,0,1:PLOT 0,0:DRAW 0,300,1

25050 CONSTANTÉS 25060 DX-100:DY-100 25070 FX-500/DX:FY-300/DY 25080 PGX-15:PGY-10

25090 REPERES SUR X 25100 FOR N=8 TO DX STEP PGX 25110 PLOT NIFX, 8:DRAMR 8,-5:NEXT (25120 FOR PERES SUR Y

25130 FOR N=0 TO DY STEP PGY 25140 PLOT 0,N#FY:DRAWR -5,0:NEXT 25150 ETALONNAGE X



25160 TAS 25170 DATA JAN,FEV,MAR,AVR,MAI,JUN,JUL 25180 FOR N=0 TO DX STEP PGX#2 25190 READ A\$1PLDT N#FX-12,-10:PRINT A\$;

25198 READ ASIPLDI NEFX-12,-18:PRINI AS 25288 NEXT 25218 ' ETALONNAGE Y

25220 FOR N=0 TO DY STEP PGY 25230 PLOT -34,N#FY+8:PRINT USING "###"; N; 25240 NEXT

25258 TABOFF 25268 ' TITRES 25278 LT1-LEN(TIT19)*8:TAB:PLDT (598-LT1

)/2,345:PRINT TIT1\$; 25200 LT2=LEN(TIT2\$)\$8:PLDT (590-LT2)/2, 325:PRINT TIT2\$; 25290 ' LEGENDE AXE X

25300 LX="M O I S":LLX=LEN(LX*)*8:PLOT (590-LLX)/2, -30:PRINT LX*; 25310 ' LEGENDE AXE Y

25320 LY\$-"KILD FRANCS HT":HLY=LEN(LY\$)*
10:DEP=166+HLY/2
25330 FOR N=1 TO LEN(LY\$):PLDT -45,DEP-N

25340 PRINT HID*(LY*,N,1); 25350 NEXT:TAGOFF

25360 ' TRACE DE LA COURBE 25370 PLDT V(1,0)*FX,V(1,1)*FY 25380 FOR N=2 TO NP

20390 DRAW V(N,0)*FX,V(N,1)*FY 20400 NEXT 25410 ' FINAL et Enregistrement par E

25420 "FINAL of Enrequestrement par E 25420 Rs="":WHILE Rs="":RS=UPPER*(INKEY*):WEND -0 25430 IF Rs="E" THEN BAVE GRAPHS.8.80000

,&4000 25440 ORIGIN 0,0 25450 RETURN

FORUM DES LECTEURS

oici une nouvelle rubrique dans CPC. Cet emplacement ne demande qu'à croître et c'est pourquoi nous lancons un appel à vous, lecteurs. En effet, nous vous proposons une participation active à un jeu de questionsréponses entre les lecteurs. Le système est simple : chaque mois, nous aurons une ou plusieurs demandes concernant un problème rencontré sur un logiciel du commerce, ou publié dans CPC ou même des questions concernant votre machine préférée : l'Amstrad CPC. Nous insistans sur le fait que la question duit être générale, ceci afin d'intéresser le plus grand nombre. Les réponses seront quant à elles publiées le mois suivant. Elles devront être les plus claires possible.

Yous avez sûrement des quantités de questions à paser, c'est donc le moment de nous écrire en précisant sur l'enveloppe : "CPC - Forum des lecteurs". Nous attendons votre courrier de pied ferme !





** OFFRE SPECIALE * DISQUETTES AMSOFT * CASSETTES * HEWSTRAD ** () 10 DISQUETTES 3" AMSOFT DON'T 1 NUMERO DE NEWSTRAD . 240 FRS () 20 DISQUETTES 3" AMSOFT DONT 2 NUMEROS DE NEWSTRAD . 470 FRS () 50 DISQUETTES 3" AMSOFT DON'T 3 NUMEROS DE NEWSTRAD ,1130 FRS () 20 CASSETTES C.15 DONT 1 NUMERO DE NEWSTRAD , 140 FRS Joindre 19 Frs pour frais de port.Possibilité de commander plusieurs lots. Cochez l'option désirée. Retournez ce bon et votre reglement à MICRO PASSION. 33 BIS RUE CARNOT , 77400 THORIGNY.

..... Adresse : Ville :

MOUVEAU NEWSTR 31 FRS SEULEMENT

Newstrad, c'est un nouveau magazine magnétique mensuel destiné aux utilisateurs d'AMSTRAD CPC. Edito, Info, Test softs, Test périph. Initiations au basic et au langage machine. Trucs et astuces, Aide aux aventuriers perdus, etc... Newstrad, c'est aussi des softs d'enfer, rapides et originaux. Newstrad c'est

plus de 300 Kilos octets par mois !! Alors abonnez-Vous !!! 12 numéros par an.. our 1 mais : K7.31 D. 55 FRS. Non..... Envoyez votre règlement Pour 3 mois : 93 165 FRS. Adresse..... à MICRO-PASSION Pour 6 mois : 185 329 FRS. 33 bis rue Carnot. Pour 1 an 340 605 Frs. Ville..... 77400 THORISNY.

Cocher l'option désirée. Je m'abonne à partir du numero () i. () 2. () 3

CPC N° 12 - Mary 1988

Pour ceux qui utilisent la nouvelle version de SAVECRAN (CPC nº 30) ou In DEPONDEUD TELEMATIQUE, la liaison série CPC MINITEL par le port imprimante pase un mpartant problème de connectique. En effet les nombreuses connexions et déconnexions des câbles risquent à plus ou moins long terme d'endommager le bord de carte du port imprimante. Je vous propose donc de réaliser la igison série CPC MINITEL par le port K7 de votre micro. Vatre imprimante pourra rester connectée définitivement à son part d'attache. Les schémas sulvants décrivent les modifications à effectuer pour un 464. C'est d'ailleurs sur ce type de CPC que le travail sera le plus simple. Pour un 6128 au un 664, cela sera un peu

fonctionne sans problème depuis plusieurs mais...!). ATTENTION II Pour effectuer les madifications, il faut ouvrir le CPC alors si votre appareil est encore sous garantie attendez un peu.

pius compliqué. (Pour ma part, j'ai modifié deux 464

et un 6128 et tout

MATERIEL NECESSAIRE

1 PRISE DIN 5 BROCHES FEMELLE (chassis) - 2 PRISES DIN 5 BROCHES MALF

 1 CABLE 3 CONDUCTEURS 1 CABLE & CONDUCTEURS

COMPOSANTS

ELECTRONIQUES - C = 100 nanofarads....(marran nair iaune) rouge rouge)

OPERATIONS

Un maximum de sain dait être abservé paur mener à bien cette réalisation. Tout énervement ou précipitation est donc à éviter. Il est conseillé de taper les madifications des rautines machines de SAVECRAN nouvelle version et du REPONDEUR TELEMATIQUE avant d'entrepren-

dre l'apération de votre CPC Pour le CPC 464 (Se reporter aux figures 1 et 2) les cates fournies pour l'implantation de la DIN et de l'IN-VERSEUR sont données à titre indicatif et peuvent être modifiées à

vatre guise (attention, il n'y a pas beaucoup de place) 1) Ouvrir votre CPC avec calme. Débrancher le connecteur

clavier. 3) Débrancher le cannecteur magnéta.

4) Présenter le clavier comme sur la figure 1 sur une table.

5) En calquant la figure 3, percer le trou de la DIN (faire un avant-trou avec un faret de 3 au 4 millimètres puis percer à 10 et enfin amener au diamètre final à la lime rande). 6) Effectuer la découpe de l'inver-

seur à alissière (percer plusieurs traus quis giuster à la lime 7) Monter to DIN et l'INVERSEUR

(caller on visser) B) Préparer le câble 8 fils et le coller au fond du clavier (vair fig. 1). Souls & file our les B existants serant utilisés paur l'instant 9) Couper les fils BLEUS et VERTS du connecteur magnéto à environ

2 cm de l'extrémité de celui-ci, puis câbler suivant le schéma de la figure 2 C et R sont à souder directement sur la DIN. Le +5V et le -5V sont à prélever sur l'alimentation de la ED. Le + est le fil rauge, le - est le fil noir. Utiliser le câble B conducteurs collé au fond du boîtier pour effectuer la liaison entre la DIN femelle et les fils BLEUS ET VERTS caupés. Le raccardement des fils entre eux se fait par épissures soudées et isolées à l'aide de vernis. 10) Après vérification du câblage refermer le CPC sans le visser. 11) Confectionner le côble de ligisan CPC-MINITEL (vair fig. 4). 12) Après une dernière vérification

du câblage passer aux essais.

1) Mettre l'inverseur sur la position

adéquate. Brancher le cable de liaison
 Si vous avez effectué les madifica-

tians des routines vaus pauvez revisser le boîtier du CPC sinon il faut revair le cablage ou les modifications logicielles.

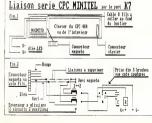
MODIFICATION D'UN 6128

(Navices s'abstenir) Les madifications entraînent une manipulation du circuit imprimé : il faudra donc veiller à ne pas endom-

mager la nappe reliant le clavier au circuit (fragile) 1) Ouvrir le CPC (toujours avec calme II).

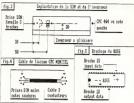
21 Repérer le circuit intégré portant

la référence 8255. C'est un gros circuit à 40 pattes. (Voir fig. 5) 3) Retirer les vis du circuit imprimé. 4) Débrancher le fil de masse reliant le circuit au lecteur de disque. 5) Retourner le circuit imprimé et à l'aide d'un cutter couper la piste qui arrive à la patte 25 du 8255 (fig. 7).





LE PORT CASSETTE ET Christian MATHIS MINITEL



6) Revisser le circuit imprimé.
 7) Repérer les pattes 7, 12, 25 et 26 du 8255.
 8)Cabler comme sur la figure 6.
 9) Souder le condensateur entre les broches 2 et 3 de la DIN
10) Refermer le botiter sons le visser.

11) Confectionner le câble de liaisan (fig. 4). 12) GOTO ESSAIS

MODIFICATIONS SAVECRAN (Nouvelle version CPC n° 30) 10 MEMORY & SPFF

20 IOAD"SAVECRAN"
30 AD & & A001
30 AD & A001
30 AD

POKE J,&1F-NEXT 70 DATA 06,F6,3E,20,ED,79 80 POKE &A22E,&C9 90 POKE &A249,&62

100 SAVE "SAVECRAN.BIN",B, &A001,86A3 110 END

MODIFICATION SER1.BIN (Répondeur)

Si vous passédez la routine mochine SER1.BIN modifiée (CPC 22 page 37 article sur fond bleu) tapez en ligne 10 A=&193

DE SAVECRAN (CPC nº 30)

Certains d'entre vous ant constaté un plantage au mament d'un hard copy l'anction "I" de SAYECRAN). Ceci n'est pas de à un problème logiciel, mais à un mauvais cablage de la prise DIN de voltre liaison CPC MINITEL. REMEDE: assurez-vous que les points 2 et 4 de votre prise DIN ne sont pas strapés.

10 A=8179 20 MEMORY &9FFF:LOAD"SER1. BIN" 30 AD=40960,F0R I=40960 TO 41036-READ AS:POKE I,VAL["&"+ AS):NEXT 40 FQR I=41232 TO 41500

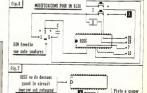
30 IF HEXS[PEEK(II)]="40" AND HEXS[PEEK(I+1)]="AO" THEN POKE I,842 60 NEXT 70 FOR I=41232 TO 41500 B0 IF HEXS[PEEK(II)]="17" AND HEXS[PEEK[I+1]]="17" THEN POKE I+1.8C9]=41500

10 NEXT 100 SAVE"SER1.BIN", 8,8.4000, A 101 END 110 DATA D5,E5,F3,21,00,A1,36,00, 06,07,DE,00 111 DATA 23, IF,DC,21,A0,CB,16,10, F7.23.79,E4

120 DATA 01,1F,CB,16,23,36,01,18,
04,F5,0C,F1
121 DATA C9,21,00,A1,01,00,F6,16,
04,3E,00,CB
130 DATA 1E,1F,1F,1F,ED,79,CD,42,
A0,23,15,20
131 DATA R0,37,E1,D1,F8,C9,C5,01,
05,00,0B,78
140 DATA 81,20,FB,C1,C9

MODIFICATION DU BASIC (Pour le REPONDEUR) En ligne 80 du BASIC ajauter OUT &F600.32

C'est fini. Si quelques points vous paraissent obscurs loissez-moi un message sur man répondeur (29-60-00-10) mais soyez assez précis dans vos questians. BONNE BIDDUILLE.







Marque et image de marque

Taut d'abard merci de vas témaignages de sympathie. Cela ne pauvait que naus faire plaisir étant assez jenttendu

Il va sans dire que, n'en déplaise à Marion Vannier PDG d'AMSTRAD et à son staff, nous n'avans pas l'intention de madifier notre titre de presse. Nous sammes déjà très étonnés qu'a l'épaque aucune tentaive n'ail été effectuée paur nous interdi-

re I Nul n'ignore maintenant que le PDG d'Amstrad est liée aux nouveilles revues (d'autant que l'INPI révèle que c'est Austrad qui a fait le dépôt) et entend en contrôler l'infarmation

(Sic SVM !). Au nam de l'image de marque d'Amstrad I

Seviement un journaliste du cru Amstrad manie, la vulgarité, la désinformation et le dénigrement sur ses concurrents sans signer son article. Sur que Marian Vannier a dé en pâlir! Au nom de l'image de marque bien sêr!

Alors que dans SVM Marion Vannice espate sa position sur la presse, c'est dans l'un des journaux dont elle contrâle l'information qu'elle danne une version différente de ses prapos. C'est plus facile que de répondre dans SVM où les journalistes connoissent leur suiet !

~~~~~~~~~~~

Notre Direction écrit à Marion Vannier PDG d'Amstrad.

Madame, La presse n'appartient pas sculement aux

propriétaires des titres, Amstrad dans votre eas. Elle apparient aussi à se l'ecurs. Ce sont eax qui sont les artionnaisers de la commandation de

ment un gagne-pain ! A la veille de l'application de l'Acte unique européen, chacun doit aider la presse à se défendre et à vivre au nom du pluralisme indispensable à notre société. Il en est de même dans la presse spécialisée. Dans SVM, vous affirmez que les titres AMSTRAD sont liés à vous. Ceci se confirme par le fait que Amstrad PC mag est déposé à l'INPI par votre société, pour ne citer que celui-là. Vons affirmez vouloir contrôler l'information, ce qui peut paraître surprensnt. Sans doute au nom de l'image de marque d'Amstrad. Il v a tout de même un chemin entre l'épicerie et la presse !

Soas couvert d'une rencontre avoc le rédacteur de l'une des revue mentionnées vons affrance désormais le contraire de vos propos dans SVM. Soit l'Aprà souri tenté de faire supprimer notre titre AMSTAR, vous prêtes votre nom à un traasfuge d'Hebdogiciel pour mener une violente attaque, contre toute d'ontologie, en des termes vulgaires, avec des informations non vérifiées, cel contre notres société et

nos titres. Sans doute su nom de l'image de marque d'Amstrad. Si tel est le cas, vous n'avez pas fait le bon choix, car ce qui fait l'image de marque de votre société et de vous-même, c'est bien la prosse. Toute la presse. Mais pas

la vôtre ! Recevez, Madame, mes salutations distinquêes.

SF

AURALOG 1 votre composible PC vo pouvoir vous épouler dans un domaine causez complexes l'olide à la décision. Grâce à un logicial initude AURA-PREVI conte grante société effre à tout décider la modélisation d'un problème débusion des la complexe de la contraise un ansensible de séchorios posibles. Le dévelopement du programme d'olte de Prologo permas d'imégrar des concepts de l'intelligene en tra COS.

2. une famile Raider - 91 120 Présisiones.

LE LECTEUR PACE I vous frouves les disquettes 3" frop obères 3" frop obères 4" vous ovez totolement roison. Lorsque l'on voit le prix des 5" (de 2 ò 7 fronca), on ne peut qu'enrager de devoir dépenser ou moisse 25 fronce pour une miséroble disquette. N'y o-11 point de recours \$ \$i bien 30": in ne rates qu'e dootpier un deuxième locteur ou format cadéquot. Le lacteur ou format cadéquot. Le lacteur peut frois de l'acteur de

ovent, on remorque une led signalant lo miss sous tension. A l'arrière, deux interrupteurs se disputent lo ploce disponible ; l'un est utilisé comme commutateur ON/OFF et l'autre permet de sélectionner la model 40 ou 80 nites.

signolons ágolement que le lecteur est livré avec une discipante contenent un logicid de tronsfert des fichiers MS-DOS (ev PC-DOS) vers le formet CP/M + , Il ne reste plus qu'é ojouter qu'il existe un modèle PCW et que le lecteur est disponible chez Wings Micro Diffusion - 57, rue de Choronne - 75011 Poris 2300 FTIC.



## GAGNER AU LOTO

#### un rêve qui peut devenir réalité avec

LOTO - MATIC

- le programme qui vous révèle tout ce que vous devez savoir
- trouver facilement les numéros qui ont le plus de chance de sortir
   établir scientifiquement
  - les grilles les plus performantes grâce aux tests du Lotoscope contrôler sens peine
- les résultats de vos jeux Editions ecran et imprimante Documentation détaillée + CADEAU contre 4 timbres INFORMATIC Applications 8 P. 78. 67800 8ISCHHEIM

Tél. 88.33.58.85



un jeu d'arcode qui vous met au volant un jeu d'arcode qui vous met au volant de montres allant de la Ferrari à la Valswagen. Puisque de nombreux géneurs vous enteurent, votre armement est conséquent. La simulation respecte même les ponnes d'essence et il faudra ovoir un ceil sur la jeuge pour ne pas finir le jeu trap rapidement. (Sortie en mars).



française (aui mansieur I) annance trals logiciels d'aventures sur Amstrad : Frazarda, Rat Cannection, Marmelade et Transfarmateur 3000, un utilitaire de capie de cassettes à disquettes.

## ENFIN UN BUREAU POUR VOTRE

• Structure rigide en bois de 35 kgs • Large espace disponible • Espace de rengement pour cessettes • Belle finition d'ensemble. Peinture enti-reflets, disquettes et pepler • Livré en kit. Grande fecilité de montege • Dimensions. Heuteur: 80 cm. Longueur: 77 cm. Profondeur:



\* Frans de port en sus.

REVENDEURS, NOUS CONTACTER

BON DE COMMANDE A RETOURNER A :
S.N.P.P., 39, rue Lafavette

75009 PARIS - Tél. : (1) 48.74.40.61
Nom. Petrom. Advesse Je commande. buresu (e) pour ordinatour personnel au prix unitaire de 490 F.T.C.

ASU F 1.1.6.

Cromt mon niglement par chéque augmenté de 160,00 F de frais de port par article, soit su total de.

TTC







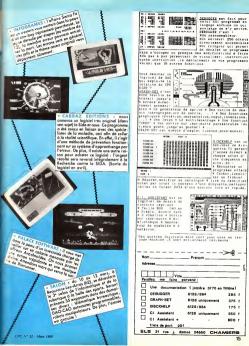
Delta of comes per fiche
Delta 00 comes per fiche
Monipulation de Fichier à travers des
Monipulation de Fichier à travers des
Monipulation de Fichier à travers des
Monification Vissalisation-Dupprecion
Delta 1 control de Fichier STEMEN,
Security of the Authority of the Control
Security of the Control
Food a TOLS was been par Fichier stock
Tichier Cimination, documentality etc.

régord & TOES ves benoins : Fichier et Fichier clientele, documentaire, etc. CTC 5123 464-581, 664, 6356 388 Fr Pour boentet

Commande accompagnée de motre réglement M.L.C des Combrailles BP 03 Montaigut 63700 St Eley Les Mines (Rens :Roberto Tel 16.1,45.92.El.25)



CPC N\* 32 - Mars 1988



LORICIELS; qu'y a-t-il de commun entre Armand Jamot et Loricieles \*Les chiffres et les lettres bian sûr. Ce logiciel a dét présenté lors de la 13° coupe des champions qui se déroulait du 28° au 31 invier dans la principauté de Manaco. Les hits nouveaux sont artivés, le tome 6 vaus propose trois pragrammes d'arcus propose trois pragrammes d'arcus de la destance de la communication de la ciel indéti Atamic Dirve, une sorte de Poe-men automobile.

Engagez-vaus | Loriciels recrute trois programmeurs et deux graphistes. Quelques conditions requises : savoir programmer en Cet/ou en assembleur, connaître le marché de la micro-indarmatique et, enfin, passéder une imagination débardante. Envayez vos CV à M. Marchand - LORICIELS - 81, rue de La Proression - 92-500 Rueil Malmaison.



saari 🌠

SAARI : drux nouveoux logiciels de pole vojent le jour. Une version Stondard (1,0) et une version Mojor (3,0). L'erganomie, la cidité d'utilisation ont été ougmentées grâce à la couleur et ou multi-fienêtreg. Ces programmes tournent avec tout compatible MS.DOS posédant 640 Ko de RAM et équipé d'un disque dur. (Prix : version Standard 4000 F HT.; version Mojor 9000 F HT.)



 LA MARQUE JAUNE : vendredi 22 janvier, gare de l'Est. Un train très particulier stationnait en effet puisqu'il était camposé de voitures bleues à l'effigie de la compagnie des Wagons-Lits. Agatha Christie et Hercule Pairot n'étaient pas lain. Ce cher Hercule aurait très bien évalué dans ce milieu : ici tout n'était gu'ordre et beauté, luxe, calme et valupté. Mais puisque même les réveries nastalaiques ant une fin, un homme chut d'un wagon. Ce dernier resta impassi-ble, insensible au drame qui se déroulait sous ses fenêtres dont le pourtour était encadré d'un rideau qui, ma foi, aurait fait belle figure dans un salon élyséen. Presque aussitôt, un attroupement se formo, des photographes igillirent de nulle part au d'à câté et se mirent à flasher à l'aide d'instruments évaquant



royons. "X". Un policier que l'on ourait pur crise plus vai que nature s'il n'avail dé aux l'aux qu'un outre qu'il sevait des auxsi faux qu'un outre qu'il se serait tout autent, aglabil en vois inn imperiméable gris et ses méches blondes. En voin, puisque è paine écroulé, l'homme mort du quoi ne respirait nême plus, les brancardiers l'irrent alors leur office et transportèrent le corps vers un mande meilleur.

Nous nous installames confortablement autour de natre table (réservée certes, mais qui allait s'enhardir au caurs de la sairée). Sans même un signe de la main, le convoi se mit en marche d'un pas totalement circulaire. A l'intérieur des wagans et particulièrement au plana bar, tel un surplus de vapeur dans une cocatte-minute. l'angaisse préssurait l'atmasphère dans une proportion seulement appréciable par qui a eu un jour la révélation des calculs thermadynamiques concernant l'état d'un système fermé. Cette saurde étreinte d'un doute exacerbé se manifestait par la tremblement nerveux qui agitait mon genou droit. Mille questians se précipitèrent dans ma tête à la manière de particules sub-microcospigues projetées sur un écran par la farce conséquente et non mains magnétique d'un cyclotron. Je compris plus tard que naus n'étions pas embarqués pour le taurnage d'un remake de meurtre dans l'Orient Express version moldo-slovaque, mais bien dans une séance de thérapie ludique et collective que les anglophiles acharnés persis-tent à appeler "Murder Party". Un détour par les caves d'une marque de champagne célèbre, dont le nom s'il doit rester anonyme n'en présente pas moins une forte homanymie avec le mot "merci", n'apporta pas grand-chose à l'enquête, si ce n'est la satisfaction goulue d'inbiber d'encare un peu plus d'alcool man organisme presque saturé. Malaré man arand trauble, le réussis à saisir quelques bribes d'un discours cahérent dans le brouhaha permanent qui s'organisait camme un ac.... CGTistes marchant de Bastille à Nation. i s'organisait camme un défilé de



Dès lors, l'annonce d'un nouveau praduit de la société Cobra Soft n'apparut comme une illumination dans ce délire baraque : il s'agissalt de "La marque jaune" dant le titre a lui seuf fait perfer une larme d'émotion sur la jaue ridée du bédébnille qui se respecte.

Ce pragramme camprend en son sein un prochor dellicarbenen predécuoye dant l'utilization molveillant ve encore pracurer un surcorà d'activité aux les personnes chargées du netroyage de not auvairent des l'activités aux les personnes chargées du netroyage de not auxorient également du carton dans leutr projets puisque l'on parte d'un jeu de totale (less Ripus) organisés autour du thâme ci-avaat mis entre parenthèses. Darriers somme (eub., produét) il en vue : l'arganization de jeux de roit, granders l'arganization de jeux de roit, ci à Blace, à vous Mortiner, "



- 1

# LE PROGRAMME MISSIVE

Georges HECKER

Précisans-le d'emblée, MISSIVE n'est pas un traitement de textes, mais bien plutât un éditeur de textes. Cela n'enlève rien à ses mérites...

Il a été conçu en milieu scolaire et longuement testé et optimisé. C'est un logiciel modeste, mais équilibre et riche de possibilités, conçu pour répondre à un triple

objectif:

 Permettre à des enfants une véritable initiation au traitement de textes, comme le recommandent les Instructions Officielles.

— mais travailler en 80 calannes.

 voir son texte à l'écran comme il sera imprimé;
 travailler sur des textes de volume raisonnable;
 permettre un journal scolaire.

 Permettre de gérer le courrier de l'école ;
 information des parents ;
 relations avec les

relations avec les
partenaires de l'école ;
 courriers administratifs.

Permettre de faciliter les préparations de classe.
 préparation de fichiers de texte pour des logiciels pédagogiques;
 éditer des documents bien présentés pour les lecons.

 Objectif complémentoire, tirer parti des passibilités de l'Imprimante MANNESNAN-TALLY du plan I.P.T. et ce en dispasant des accents (redéfinie). molgré les sept bist que l'on soit... C'est paurquei il est quond même parmis de dire que MSSIVE est un lagiciel de type professionnel, dans lo mesure où il permet d'interient rès correctement

ces abjectifs.
Il peut danc se révéler utile aussi dans un codre domestique. Il sera possible de traiter un peu plus que les listes de commissions...

#### LA NOTICE

Il est un fait qu'entre l'utilisation d'un programme et la description de cette utilisation existe un décologe, qui fait paraître lourde ou simpliste toute explicotion un pau détaillé. Triste sart que celui d'un made d'emplai, candamné à subir l'ingratitude condescendante de ceux là qui hier encore l'oppelaient à ceux là qui hier encore l'oppelaient à

leur secours.

Mois voilà, comment porter de pédagagie, si l'on néglige de porcaurir au mains une fais, avec l'utilisateur navica, les chemins qui permettrant de bien passèder le lagicial 8

C'est paurquai la notice de Missive o été soignée, c'est pourquoi elle est langue. Espérons qu'elle permettra à l'utilisateur du pragramme de s'en faire un allié fidèle

#### CONFIGURATIONS

CONFIGURATION MINIMALE Il est possible d'utiliser Missive, mayennant quelques adaptatians détaillées en annexe, avec un CPC 464 tout seul, sans lecteur de disquettes et sons imprimante.

CONFIGURATION STANDARD Le programme o été cançu sur un CPC 464 avec DDI et imprimonte MANNES-MAN. L'utilisation du lecteur de disquettes permet au lagiciel de danner tout san patentiel.

#### LA DISQUETTE

\*.MIS.

Elle devra cantenir les fichiers suivants :

o) CHARGEUR.BAS pas indispenso-

 b) PRESENTA.BIN ,c'est l'écran de présontation constitué avec le pragramme lui-même.
 c) MISSIVE.BAS ,c'est le pragramme

principol.
d) REDEFCAR.ASC ,c'est le pragramme de canfiguration de l'imprimonte et d'ac-

ol DELETE. ASC, paur effacer Redefcormis et gagner de la place en mémaire.
On lance le programme por RUN
"CHARGEUR" ou RUN "MISSIVE".
Es fichiers praduits por MISSIVE portent outomatiquement l'extensian .MIS.
Saus CP/M on fero des ravages avec

REMARQUE IMPORTANTE : De foçon à alléger la mémoire, le listing de MISSIVE o retrauvé la ligne de la

façan suivonte : Suppression des lignes de REM. Utilisation du POKE &ACOO, 1 pour supprimer les blancs inutiles. On le frappe en début de saisie.

#### MISE EN ROUTE ET CONFIGURATION

Le programme peut être lancé oprès un menu, une page de présentation, ou taut simplement por : RUN "MISSIVE"

La liste principale appelle le chorgement des RSX, puis le chargement d'explaitation et l'effacement du programe ennexe "REDEFCAR.MIS" destiné à préparer le pové numérique ovec tous les accents et à définir les cacles pour

l'imprimonte utilisée.

Ceci foit, en peu de temps, les fenêtres du programme s'affichent, d'abord la grande fenêtre d'édition ovec ses vinat lignes de points, puis la fenêtre de com-monde, ou bas de l'écran.

LE MOT DE PASSE Un mot de passe conditionne l'acrès au

programme. Il faut le toper sons erreur, sinon il est refusé. A la différence des outres messages, il n'y o pas d'échoécron lors de sa fragae. L'utilisation du mot de passe, très pédagogique, plait beaucoup à des enfants. Le mot actuel est LITTERATURE\*. l'étaile représentant un blanc obligatoire. La madification du mot de passe se fait en ligne 285.

LE MENU GENERAL Sésame ayant fait son affice, apparait dans un grondement de tonnerre le menu générol : INTRODUIRE LE TEXTE -T-REDIGER LE TEXTE -R-ACCES SUR LE DISQUE -A-

SAUVEGARDER LE TEXTE -S- VI-SUALISER LE TEXTE -V-AZERTY <-> QWERTY -C-L'appui sur les lettres-commandes déclanche immédiatement la fanction désirée.

Pour ceux qui en ont déjà assez, signalons qu'il existe des commandes cachées, en particulier : - La Fin du programme est obtenue en tapant la touche [F].

A bientôt... Continuons pour les autres.

#### CONFIGURATION DU CLAVIER ET DE L'IMPRIMANTE

LE CLAVIER

L'appareil utilisé pour mettre au point MISSIVE, un CPC 464 issu des premières vogues de la morée a un clavier QWERTY. D'aucuns préférant azerter, il est danc passible, en tapant [C] (comme clavier) d'obtenir un sous-menu

d'adaptation, Répondre [1] azertyfie. Répondre [2] qwertyfie. Le retour au menu général est automotique.

L'IMPRIMANTE

Les commandes sont directes : Frapper [F] donnera des caractères Pico. Frapper [E] donnera des caractères ELITE. La sonnerie signale le changement et

do you see the leftmost  $>> P < < \xi(Y/N)$ et aussi le mot > > P < < ? à droite (O/N). C'est du NENESSE-DOS... mais restant sérieux.

Il ne nous reste plus qu'à partir vers de

nouvelles aventures pour découvrir les merveilles cochées por un si beou menu...I

#### MODE REDACTION

Il s'ogit là, bien sûr, du module le plus riche du programme. La plupart des commondes s'effectuent directement à partir du clavier, sans passer par un menu, pour des raisons évidentes de rapidité. Leur maniement se révéle assez simple à l'usage. Il est néanmoins nécessaire d'en avoir une bonne vue d'ensemble pour exploiter toutes les possibilités du logiciel.

#### OPERATIONS DE SITUATION

L'éditeur comprend trois pages de vingt lignes de soixonte-quinze caractères, soit quatre mille cinq cents localisations pos-

Les opérations de situation concernent : la page-écran qu'il est possible de foire commencer, au chaix par les lignes numérotées entre 1 et 40. Tout le texte peut ainsi être déplacé et visualisé : - la ligne d'édition qui, selon le même principe, peut parcourir toute la page-

 le curseur de ligne, qui se déplace sur toute la ligne d'édition. Il faut remarquer ici que l'éditeur de MISSIVE, à l'image de celui du CPC n'est pas plein écran.

 Opération d'occès D'emblée, le menu d'accès demande : la numéro de la page-écran : répan-

dre entre 1 et 3; le numéro de la ligne choisie : répondre entre 1 et 20. Il fout valider chaque réponse por

Le texte demandé ou la page vide à nédiger s'affiche alors en fonction de ces spécifications : la liane demandée s'affiche en inversion vidéo :

- le curseur de texte, représenté par une petite borre noire, se positionne sur le premier caractère de la ligne. · Position dans la ligne d'édition

L'impression des caractères se fait à l'emplacement du curseur et entraîne automatiquement le déplacement de celui-ci à l'emplacement du coractère suivont. Le déplacement du curseur de texte se fait en transparence et n'affecte pas ce qui est écrit sur la ligne mois le souligne

la flèche [→] du pavé numérique déplace le curseur vers la draite. Cette touche est à répétition, c'est-à-dire qu'il suffit de la maintenir pressée pour que le curseur continue son déplacement,

simplement





H

11

8

H

п

3" 12 07 00 10 F OF 00 11 F per 108 18 f Faccti

COLLECTIVITE ALLO DANIELE ? 43.57.48.20

COMMANDEZ Per tHéphone ... ALLO RACHEL 43 57 96 89 Per courrier .... Bon da commende ci dezzous Parminitel . 3815 code AMIE

PAYEZ A Fecilité AMIE 4 mensualités cons intérêts Crédit GREG, teux 18,24 % é pertir de 1500 F eprès ecceptation du dossier Certe Steue, inscrivez le nº et la dete de validité sur



Mont. Total

National PCT 20.P. Nationals 80.P.

the HT- reproduction

CPC N° 32 - Mars 1988

Arrivé en fin de liane, il restera au baut de la ligne et une sannerie retentira ; la flèche [-] du pavé numérique per-met de déplacer le curseur vers la gauche (le début de la ligne) dans les mêmes conditions

Il faut noter une particularité de MIS-SIVE permettant de signaler la fin d'une liane. Paur les sept derniers caractères : le curseur prend la farme d'un rectan-

ale encadré : une sannerie prévient l'utilisateur.

Le déplacement rapide du curseur est possible et s'effectue alars par sauts de cina caractères presser [shift] + [→] pour aller à draite;

- presser [shift] + [-] paur aller à aquiche : La bonne utilisation de la touche (shift) implique qu'elle soit maintenue appuyée en même temps que les tauches dant elle madifie la fanction. En général, il est préférable de la presser avant, pendant et après l'autre touche.

 Position de la liane d'édition La ligne aù s'effectue le travail est faci-

lement repérable puisqu'elle est affichée en inversion vidéo.

 la flèche [1] du pavé directionnel permet de déplacer la ligne d'édition vers le haut. Cette manœuvre, très simple, peut s'effectuer à partir de n'importe quelle pasition du curseur. Par contre, la nauvelle ligne d'édițian sera présentée avec le curseur en début de lione - la flèche descendante du pavé directiannel permet de déplacer la ligne d'édition vers le bas. C'est la touche uti-

lisée paur quitter sans justification une ligne que l'on vient de terminer La ligne peut aussi être déplacée avec une justification automatique. Cette opération de justification n'a pas lieu si la ligne a déjà été justifiée. Un test est effectué sur les caractères de fin de ligne. En cas de modification d'une ligne précédemment justifiée nécessitant une nauvelle justification, il faudra amener le ourseur en fin de ligne, passer en mode insertian en pressant la touche [tab].

appuyer plusieurs fais sur la barre d'espace et quitter le made insertian en appuyant à nouveau sur la tauche [tab]. La nouvelle justification aura alors lieu en pressant les tauches adéquates. La justification respecte les marges à gauche dès lars qu'elles sant intégrale-

ment vides Pour justifier :

- avec déplacement vers le hout : [shift] + [1] — avec déplacement vers le bas :

[shift] + [1] Ces touches sont elles quesi à répétition. En raison du mode de programmatian,

il arrive que le mouvement de la ligne sait interramou par une opération de garbage. Peu de temps après, il reprend normalement. Il n'y a donc pas lieu de s'en inquiéter.

· Déplacement de la page-écran Il est utile, puisque la page-écran comprend vingt lignes et le texte soixante, de pouvair travailler sur n'imparte quel ensemble de vinat lignes consécutives du texte. En d'autres termes, on peut imaginer que la page-écran est une fenêtre derrière laquelle, ligne par ligne, défile

le texte taut entier en avant au en arrière. - pour faire défiler le texte vers le haut:

[ctrl] + [1] — pour faire défiler le texte vers le bas : [ctrl] + [1] Il est à nater que la ligne d'édition conserve sa position dans la page-écron car c'est le texte qui défile, pas la ligne d'édition I Ces commandes sont elles aussi à répé-

tition et assez rapides malgré le ga bage. Ne pas canfandre (shift) avec [ctrl] pour éviter des justifications aussi imprévues qu'injustifiées...! Il est possible d'en distinguer trais utili-

satians principales : la plus importante permet de faire apparatre une nauvelle liane vierae

larsqu'on arrive en fin de page-écran. On utilise alors [shift] + [1]; - ensuite vient la consultation du texte par défilement :

une utilisation plus spécifique consiste à placer l'éditeur en mode impression. Toutes les lignes défilant sous la ligne d'édition seront alors imprimées. Les passibilités du made impression serant détaillées ultérieurement.

Pour obtenir les pages-écrans, il est aussi possible de procéder ainsi : retrauver le menu en pressant [ENTER]

- prendre l'option rédaction en pressant [R]; - donner le numéro de la page et de la liane dans la page.

### OPERATIONS D'INSERTION

Les apérations d'insertion comprennent : Insertions dons le texte. - les insertions de lignes vides dans

la page-écran : l'opération inverse de suppression de lignes en blocs. - Insertians dans la ligne d'édition.

 le remplacement immédiat d'une ligne vide ou non par une autre ligne enregistrée dans un buffer ; l'insertion de mots ou séries de

mots à partir de la position du curseur ; à partir d'un buffer ; par passage en mode insertian ; le remplacement d'un caractère

par un autre. Insertions dons le texte Imaginans que le besoin se fasse sentir

d'inserer un paragraphe de quatre lignes dans le texte entre, par exemple, la liane 35 et la liane 36 du texte actuel. Il faudra suivre la pracédure suivante :

 amener la ligne d'édition sur la ligne 35. En effet, les insertions se fant taujaurs après la ligne d'édition ; appuyer sur [ctrl] + [shift] + [i];

 un sous-menu apparaît qui demande combien de lignes insérer. Répondre en appuyant [4] puis valider avec [enter]. L'insertian a alars lieu automatiquement. Après la ligne 35 du texte, les lignes 36,

38, 39 sont vides. L'ancienne ligne 36 est devenue la ligne 40, Avant la liano 35 la numératation n'a pas changé. mais après elle a augmenté de quatre pour toutes les lignes du texte.

Quelques remarques sont à faire : les auatre dernières lignes du texte avant l'insertion, n'ayant pas pu pren-dre les valeurs 61, 62, 63, 64, ont, dans cette version de MISSIVE, été simplement supprimées. Il faut danc bien étudier chaque cas d'insertian ; - un contrôle étant effectué, il est

impossible de demander plus de lignes ue n'en comporte le texte après la ligne d'édition. C'est une sécurité ; - une outre sécurité, appréciable, concerne la possibilité de ne pas insérer

de lignes en répondant [0] ; en se mettant en première ligne et en frappont [59], taut le texte est vidé. la page est blanche Bonjaur l'angais-

 Suppressian de lignes en blocs Cette possibilité, l'inverse exacte de la précédente, fanctianne d'une manière analaque, mais "campresse" le texte. - elle s'obtient par : [ctrl] + [shift] + [1

- des lignes vides sont ajoutées en fin de texte : - les mêmes sécurités que pour l'însertion existent;

 il est oussi possible de vider le texte par cette fonction : les lignes sont supprimées après la liane d'éditian.

 Utilisation des buffers de ligne Ils sont au nombre de deux et permettent de conserver, pour les placer autant de fois que nécessaire dans le texte, des lignes élabarées une fais paur tautes.

Cela s'avère très utile pour créer des formulaires, ou des documents complexes. - Remplir le premier buffer. d'abord, élaborer sa ligne dans la liane d'édition placée à une pasition

quelcanque : appuyer sur la touche [esc]. Elle est rouge danc repérable. Le bard de l'écran change de couleur. Cela indique

que le menu des options spéciales a été activé ; appuver sur la tauche (Q) :

- toute la ligne est copiée en bloc. dans la fenêtre du bas en ligne A. Le menu des aptions spéciales se quitte

automatiquement Reproduire le premier buffer.
 d'obord placer l'éditeur de ligne à

la position désirée :

- presser [esc] pour activer le menu d'ontions spéciales : - presser la touche [W] ;

- taute la liane entrenavée dans le buffer est placée dans l'éditeur de liane.

- Effacer le premier buffer. - activer le menu des antions

spéciales : - presser la touche [E] :

- le buffer A est vidé Cas du second buffer.

- pour le remplir : [esc] + [R] - nour le reproduire : [esc] + [T]

- pour le vider : [esc] + [Y] · Insertian de mots à partir d'un buffer Il est porfois utile de pouvoir, au cours de la rédaction d'un texte, éviter de réécrire un mat ou une expression qui re-

vient souvent. Il fout place utiliser le buf. for de mote - Remplir le buffer de mots

 presser [shift] + [ctrl] + [-];
 réditeur du buffer est activé en ligne 25. Il apparaît en noir. Les fonce tions [del] et [clr] sont disponibles : écrire le contenu à reproduire souvent puis valider avec [enter]. Le texte s'affiche à nouveau et le huffer de mots est recentré en ligne 25, son contenu est alars disposible

 Utiliser le buffer de mots. - placer le curseur de ligne à l'emplacement de la première lettre du mes-

sage à reproduire ; — presser [shift] + [ctrl] + [-] ; - tout le cantenu du buffer est alars placé et le curseur de ligne se déplace à la fin du contenu reproduit.

· Utilisation du mode insertion Le mode insertion est très important et demande à être bien cannu. A la différence du mode d'écriture normal qui procède par recouvrement, chaque caractère étant écrit à la position du curseur sans modification des autres, le mode insertion, plus farcour, permet d'écrire en déplaçant vers la fin de la ligne tout ce qui se trouve à la droite du curseur Obtenir et quitter le made insertion.

- il faut pour cela appuyer sur la touche (tabl :

 la première pression active le mode insertion ; - la seconde pression inhibe le mode insertion.

 Signalement du mode insertion.
 le mot "INSERTION" est affiché sur la bordure supérieure du cadre de la fenêtre menu : toyte action on mode insertion est signalée par bruit de sannerie Utilisation du mode insertion.

CPC Nº 32 - Mars 1988



## bostique AWE RODUITS GRATUITS

PERIPHERIQUES









BON DE COMMANDE VOIR PAGE Nº-15

 les fonctions [del] et [cir] font portie du mode insertion, elles seront décrites ultérieurement.

tes ultérieurement.

— Admettons que nous oyons écrit :

LE PETIT POIS VERT.
et que nous voulions :

LÉs PETITS PÓISsons VERTs. (Les lettres insérées sont en minuscules pour l'exemple) — Etapes à suivre :

Etopes à sulvre :

1) Amener le curseur sur le "E" du
"LE".

2) Frapper (tob), le mot (INSERTION)

s'affiche.

3) Frapper le "s" il s'insère.

→ Avont: LE PETIT POIS VERT. → Après: LES PETIT POIS VERT

4) Appuyer sur [--] pour se poser sur
"T" de "PETIT"
5) Frapper le "s", on a:
LEs PETITS POIS VERT.

Appuyer sur [--] pour se poser sur
"S" de "POIS"
 Fropper colmement "s","o","n",
"s" soit "sons" ce qui donne successive-

ment: LEs PETITS POIS VERT. LES PETITS POISS VERT. LES PETITS POISSO VERT.

LEs PETITS POISson VERT. LEs PETITS POISsons VERT. et ainsi de suite. — Remarques importantes.

Chocun sait qu'ils sont rouges et qu'en plus il fout mettre un "s" au "VERT".

ATTENTION :

Ne pos oublier de frapper [tob] à nouveau quond l'insertion est terminée pour

quitter ce mode...

Utilisation pour la PRESENTATION.

1) Cette fonction d'intertion est très utile oussi pour déplocer une chaîne entière vers la droite, en particulier pour mettre

ou point une présentation.

Il suffit des poser sur un blanc à droite de la chaine et d'insérer des expaces en frappant la barre d'espace.

2) L'effet inverse, le décolage d'une chaine vers la gauche s'obtient en se poson à gauche de la chaine et an frappant lentement la touche [crl].

Le coractère situé à l'emplacement

du curseur est avalé et toute la chaîne décalée d'un cron vers la droite.

#### OPERATIONS D'EFFACEMENT

Les opérations d'effocement comprennent :

Effacement du texte.
 Effacement de la ligne.
 Effocement dons la ligne.

Effacement du texte
 Il existe trois monières de procéder, les

 deux premières, déjà vues, consistent à
 Se poser en première ligne vide :
 1) demonder à insérer 59 lignes [ctrl] + [shift] + [1]

1) demander à insérer 59 lignes [ctrl]
+ [shift] + [i]
2) demander à enlever 59 lignes [ctrl]
+ [shift] + [i]
La monière "normole" s'obtient à par-

La monière "normale" s'obtient à portir du menu des options spéciales : Al appuyer sur [esc] la bordure de l'écran change de couleur indiquant que le menu des options spéciales est activé. B) Une demande s'offiche en bos de

on de demande s'oriche en bos de texte:

— répondre "oui" à la 1" demande puis encore "oui" pour confirmer. C) Le texte est alors totalement effacé.

Effacement de la ligne d'édition
Là encore, deux méthodes :
1) La première consiste à remplacer la

 La première consiste à remplacer la ligne en cours por une ligne de BUFFER.
 Activer le menu des options spéciales.
 Appuyer sur [W] ou [T]
 Lo ligne est remplacée par le contenu de

la ligne A ou de la ligne B, 2) La seconde, "normale" consiste à presser simultanément les touches [shift] et [tab].

et (tab). La ligne est aussitöt effocée. • Effacement dans la ligne d'édition Ce sont les plus courants : 1) La touche [CLR]

Elle et bien connue puirque dans "MIS-SIVE", elle a les mêmes effets que dans l'éditeur du CPC. Elle permet d'effocer un caractère à l'emplocement du curseur ovec serroge de la chaîne. ATTENTION: dans "MISSIVE", elle est d'un effet plus lant, il convient, bien qu'elle soit à répétition, de la monipular lentement et porfois d'insister.

Elle fonctionne en mode normal et en made insertion.
2) La touche [DEL]
De fonctionnement analogue à celle de l'éditeur du CPC, alle permet de remplacer par un blanc le coroctère situé à gaude du curseur sons serrage de la choîne.
3) La BARRE ESPACE!

Taut caractère situé à d'roite du curseur est remplacé par un point. C'est l'effet inverse de la touche [DEL].
4) La [TOUCHE QUELCONQUE]
Appuyer sur une touche quelconque représentant une lettre au un chiffre permet de remplacer le coroctère situé à la place du curseur par ce chiffre ou cette

lettre. [Au fait... c'est comme ça qu'on écrit...]). 5] L'effacement por [CTRL]+[—] Appuyer simultonément sur ces deux touches et tout ce qui se trouve à droite du curseur dons la liane est effocé.

L'effacement por [CTRL]+[-]
L'effet est inverse et tout ce qui se trouve
à gouche du curseur est effocé.

 Utilisation du [BUFFER DE LIGNE]
A) pour ouvrir ce buffer, appuyer sur
[CTRL]+|SHIFT|+[-]

 B) le remplir de bloncs en oppuyont sur la borre espace en comptant le nombre de fals (5 pour un espace de 5) au jusqu'à la sonnerie pour avoir tout le buffer.

buffer.
C) valider par [enter]
D) poser le curseur au début de la

E) oppuyer sur la suite de touches [CTRL[+[SHIFT]+[--] et il s'insère dans la chaîne un bel espace vide sons aucun point.

#### **OPERATIONS D'IMPRESSION**

Elles se décomposent en commandes directes et indirectes et se coractérisent par une utilisation intensive du menu des aptions spéciales.

Commandes directes

Accessibles directement en mode RE-DACTION, elles permettent d'intervenir de façon très souple sur le document inséré dans l'imprimonte. Ces possibilités du mode rédection accroissant considérablement les applications de "MISSIVE".

"MISSIVE".

Elles permettent en porticulier d'utiliser
ce logiciel pour :

— intervenir en des points précis de
documents por oilleurs constitués, pour

légender une photocopie par exemple;

— TRANSFORMER «éritoblement le
CPC en MACHINE A ECRIRE sophisiquée pour lo rédoction directe, mois
ovec toutes les goronties souhoitobles,
de documents oussi longs qu'on le désire.

1) Initialisation directe de l'imprimente.

Taper [ESC] puls lo touche [COPY]. L'imprimante se réinitialise ovec sout de ligne. 2) Mode impression directe.

Dans ce mode, toute ligne que l'on quitte est imprimée.

Al Posser en mode d'impression".

- Taper [ESC] suivi de la touche [I].

- Sur la dernière ligne de l'écron s'offiche deux fois le mot "fMPRESSION".

fiche deux fois le mot "IMPRESSION".

B) Utiliser le mode impression.

- C'est por lui que les possibilités évoquées plus hout sont mises en œuvre. Il

est possible ;

d'imprimer ligne oprès ligne ;

d'imprimer successivement les lignes non consciutives d'un texte offiché en mode rédoction. (Pour calo, se mettre sur lo ligne à imprimer, posser en descendant o umorant, quietre oussible le mode impression, se poser sur l'outre ligne à imprimer, posser en mimpression, se poser sur l'outre ligne à imprimer, posser en "impression, se poser sur l'outre ligne à imprimer, posser en "impression", étc.)

 exercice : imprimer un texte à l'envers, de la dernière à la première ligne...
C] Quitter le mode impression.
Ne pas se laisser impressionner, il suffit simplement de toper [ESC] suivi de

suffit simplement de toper [ESC] suivi de la touche [O]. 3) Impression d'une ligne hors mode impression. C'est une facilité permettant d'imprimer une ligne isalée sons avair à passer en made impression. Cola peut être plus sauple pour certains travaux. La commande est la suivante : taper [ESC] suivi de [P].

[ESC] suivi de [P].

4] Récapitulons : Impression directe —
[ESC] + [I], [O], [P].

Cammandes différées
 Elles permettent, à la rédaction d'un document, d'insérer-dans celui-ci des codes de contrâle, invisibles à l'impression, mais qui cammanderant l'impremante, une Mannesman MT.80 dans le

cas standard.
Ces codes de contrôles apparaissent sous la forme de caractères graphiques abtenus à partir du menu des options spéciales. Ils ne produiront d'effet que lars de l'impression obtenue à partir du menu principal.

Mode candensé
 Paur l'abtenir, taper [ESC] puis [1]
Cela donne le caractère [ ]
 Pour l'annuler, taper [ESC] + [2]
On abtient le caractère [ ] CONDENSE

2) Mode large - Activer : [ESC] + [3] -- [ ] - Annuler : [ESC] + [4] -- [ ] LARGE

L'attention est attirée sur le fait que ces commandes agissent aussi lars de l'affichage sur écran abtenu lors de la commande d'impressian du menu principal. Il est impératif que le passage à afficher dans ce mode ne dépasse pas 35 caractères comptés à partir du début de la ligne. Sinant.

3) Mode renforcé - Activer : [ESC] + [5] → [ ] - Annier : [ESC] + [6] − [ ] RENFORCE

4) Mode souligné

- Activer : [ESC] + [7] → [ ]

- Annuler : [ESC] + [8] → [ ]

SOULIGNÉ

SOULIGNE
5) Mode serré
- Activer : [ESC] + [9] -- [ ]
- Annuler : [ESC] + [0] -- [ ]
6) Mode double froppe

Mode dauble trappe
 Activer : [ESC] + [:] — [ ]
 Annuler : [ESC] + [ ] — [ ]
 DOUBLE FRAPPE

7) Cammande de réinitialisation de l'im-

primante

- Elle s'abtient en frappant [ESC] puis
[X]

ATTENTION Toute commande différée doit être sui-

vie de son annulation en fin de ligne, quitte à la reprendre en début de la suivante. Il est indispensable de respecter cette petite règle pour éviter des débaires.

Ces commandes sont contenues dans un fichier appelé "REDEFCAR" séparé de la liste principale du logiciel et qu'il est facile de modifier pour adapter "MIS- SIVE" à d'autres imprimantes. Se pencher pour cela sur les articles de M. Archambault parus dans CPC.

Le double jeu
des caractères graphiques

Nous venons de vair comment obtenir des caractères redéfinis que nous ne pourrons pos vair puisqu'il servent de cades de cantrôle pour l'imprimante. Mais, pour composer de belles pages-écrans (nan imprimables), an peut obtenir un autre leu de caractères graphinir un autre leu de caractères graphinir un autre leu de caractères graphinir

ques. Pour cela :
- Activer : [ESC] + [J]
- Annuler : [ESC] + [J] ,encore... La commande bascule entre les deux jeux

de douze.

\* Les caractères accentués
Ils constituent une des grandes qualités

do "MISSIVE" et sant accessibles sur le pavé numérique. On en dispase ensuite à l'écran ou à l'impression. En voici la liste :

Ils sant, eux aussi, programmés dans le fichier REDEFCAR. ASC et donc madifiables ou adaptables paur d'autres imprimantes selan les besoins.

 L'inversian vidéo
 Aucun luxe n'étant refusé à l'utilisateur, il est passible d'obtenir l'inversion vidéo à partir du menu des options spéciales par la commande à bascule [ESC] puis 1.

 Quitter le pragramme de manière palie
La commande [break] étant inactivée, il

peut être utile de savoir qu'en mode rédaction, le programme se quitte à partir du menu des aptions spéciales par la commande [ESC] puis [S]top... Le programme demande alors le nom du texte en cours pour sauveagrater.

 Quitter le programme de façan impolie et revenir ensuite

Larque le programme demande le nom du texte, répandre en tapant [ESC]. Le programme s'arrête après [ENTER]. Pour revenir, frapper : GOTO 55. Le programme répart au début sans pete de fichier. Cela peut s'avérer utile...

#### VISUALISATION DU TEXTE

Il s'agit ici d'extensions particulières de passibilités par ailleurs comprises dans le mode édition, c'est-à-dire : — la visualisation sur écran :

la visualisation sur papier ou impression.
Ces possibilités sant atteintes à partir du menu général en frappant la touche l'Vlisualisation.

#### Acces

D'emblée s'affiche un menu. La numérotation indique ici l'ordre de la pose des avestions.

1) IMPRESSION SUR ECRAN 2) EDITER SUR PAPIER 3) DEPART --- DEFILEMENT 4) ARRIVEE --- DEFILEMENT

Il existe une option automatique obtenue en frappant quatre [ENTER].

- Question 1 : réponse OUI

- Question 2 : réponse NON

- Question 3 : réponse -01
- Question 4 : réponse -60Naus avons dans ce oss un offichage de

la tatalité du texte à l'écran.

En frappant une touche quelconque :

- Question 1 : répanse NON
- Question 2 : réponse OUI
Naus ayons dans ce cas un accès à l'im-

primante... Les questions 3 et 4 appellent des chiffres. Grâce à elles, il est possible de choisir le passage du texte à imprimer ou à visualiser.

Des sécurités prennent en campte les demandes inchérentes et biligent à danner un nambre de départ inférieur au nombre d'extrée. (Pour les impressions inversées de texte en direction des antistement de la passage concernant le saux-made impression du modé édition le saux-made impression du modé édition de antiste de la passage concernant le saux-made impression du modé édition de sout et de la passage concernant le saux-made impression du modé édition à l'aux-partier possible d'obtenir à la fois l'offichage sur écra et l'impression ar papier. Ne demander ai l'un ail l'aux-partier l'a

## IMPRESSION SUR ECRAN Lorsque cette aption est activée. l'écran

se vide totalement et le texte apparaît ligne par ligne SANS LES POINTS. Cela donne une banne idée du texte tel qu'il sera sur papier. Les caractères graphiques du second jeu sont offichés, ce qui permet d'accompagner le texte et de créer de belles pages. (Attention à l'impression.)

La relative lenteur de l'affichage est compensée par le grand intérêt pédagogique que représente ce mode d'affichage. La lecture du texte en est facilitée paur des enfants. En particulier, les mats situés dans une zone délimitée par les cades d'élargissement seront affichés comme en mode 1 simultanément avec le reste de l'affichage fait en mode 2.

de l'antituge se fait ligne à ligne, il se fait aussi page par page. A la fin d'une page, l'affèndege s'orrête pour lecture et relecture. Puis, après avoir frappé plusieurs fois la barre d'espace, il reprend en décolont ligne à ligne le texte vers le hout.

#### IMPRESSION SUR PAPIER

Les possibilités de l'impression ont été largement détaillées dans le chaptire concernant le sous-mode impression du mode édition. Il suffira de rappeler ici qu'elle est právua sur MT.80 dont les possibilités sont utilisées grâce à des caractères de contrôle avec les mades EUTE au PICA.

#### LA GESTION DES FICHIERS-DISQUE

Grāce aux possibilités offertes par l'Amdox, le logidat MISSIVE" permet d'intervenir sur la gestion du disque. Il est possible d'obtenir directement le est possible d'obtenir directement le les uppres chaire. Le les productions de la company de la company de la company de la company de vegarde ou le chorgement peur le sour vegarde ou le chorgement peur se faire avec le catalogue sous les yeux, ce qui est bien pratique.

est bien pratique. La sauvegarde automatique et régulière du texte en cours d'élaboratian, les messages qui accompagnent les opérations pouvant entraîner un effacement involantaire du texte sont autant de précieuses possibilités.

#### Acces sur le disque

Accès
 C'est une option du menu général, accessible en pressant la touche [A], il foudra donc, pour y arriver à partir du mode "EDITION", avoir froppé au préalable la touche [ENTER] pour retrouver le

menu gánérol.

2) D'emblée, un test est opéré pour savoir si une disquette est en place et si elle est protégée. Les messages s'affi-chent sur la fenêtre du bos du l'écran. Après avoir effectué, si nécessaire, les manipulations permettant de lire la bonne face de la bonne disquette, il suf-

fit de presser une touche.

3) La fenêtre principale s'efface alors et le catalogue du disque s'affiche pour consultation.

4) Celle-ci terminée, l'appui d'une tou-

 delle-ci terminée, l'oppui d'une touche foit apparaître en dessous du catalague les messages suivants : Donnez le nom du fichier à choisir :

Deux cas se présentent : A) On ne désire effectuer aucune opération sur fichier. Il suffit de taper [ENTER] deux fois pour

Il suffit de taper [ENTER] deux fois pour retourner au menu général. B) On désire effacer ou renommer un fichier. - D'abord écrire le nom du fichier choisi

D'abord écrire le nom to limite l'andique avec son extension et le point. Il est possible d'utiliser [DEL] et [CLR], mois pos les touches fléchées si l'an désire carriger.

Valider ovec [ENTER]

ger.

- Valider ovec [ENTER]

- Recommencer l'apération après la demande de confirmation et valider avec [ENTER]. Le nom s'affiche une seconde fois en dessous.

 Si les deux noms ne sont pas identiques, l'opération recommence et cela peut durer longtemps.
 Si les noms sont identiques, s'affiche le

message suivant :

→ IDENTIQU.MIS

EFFACER [E] RENOMMER [R]

→ IDENTIQU.MIS

 L'appui sur [E] déclenche un effaçage immédiat du l'inhier chaisi. Le catalogue s'affiche à nouveau et tout peu recommencer, sauf si MISSIVE vient de se faire hara-kiri... Restez calme...
 L'oppui sur [R] entraîne le message suivant :

Dannez le nouveau nom du fichier

- Il ne vous reste plus qu'à soisir le nouveau nam, avec confirmation et, après voier volidé deux noms identiques, l'opération a lieu, l'écran s'afface et le nouveau cotalogue s'afface à nouveau cotalogue s'afface à nouveau cotalogue s'afface à nouveau de l'agression de disquette. - Quand vous avez fini, rappelons que deux l'En l'ERI romènent au neur aéra-

# ral après un affichage de catalogue. SAUVER LE FICHIER

1) Accès :
Crest une option du menu général obtenue avec la touche [5]. Sortant d'une 
porcial n'adfindage du catalogue, il 
est à noter que colui-ci rette marqué sur 
jércano, a qui permet de choist le nom 
du texte en toute comoissance de couse. 
2) Après avoir écrit le nom du fohier, 
sons son extension doenée automotiquement par le gloigie (LMS), il foudra 
ment par le gloigie (LMS), il foudra 
viillent extensis sur (ENTES) et la cheviillent extensis sur (ENTES) et la 
viillent extensis sera qui-

matique.

Il existe un certain nombre de cas où a lieu une sauvegarde automatique : A) Toutes lise cinq minutes, le texte en cours de saisie est sauvé sous le nom de "SAUVEGAR.MIS". La version précédente répondant alors au doux nom de "SAUVEGAR.BAR". Il faudra dans parder 10 Ks. sur la dispuste nous cas factions de la constant de la constant partie faction de la constant de la constant l

deux fichiers.

B) Si vous quittez le programme en mode rédoction par les touches [ESC] puis [S].

Il existe un certain nombre de cas où a lieu une souvegarde avec choix du nom hars du cas standard.

A) Si, en menu général, le programme est quitté par la frappe de la touche [F]in.

B) S'il existe un texte dans la mémoire et au'une demande se fait pour en intra-

# duire un outre.

Accès
 C'est une aption du menu général donnée par la touche [T]. Elle camparte une sécurité, évoquée plus haut, qui n'est activée que si la mémoire de texte n'est

pos vide.

Dans ce oss, un message s'affiche demandent s'il est ocherobache des sources de la companie de la co

Pour éviter tout risque de demande d'un fichier absent, il est bon, au préalable d'avoir demandé le catalogue. En cas de message d'erreur, un GOTO 55 relancera le programme sans perte de fichier.

#### REMARQUE

Qu'il s'ogisse des options CATALOGUE, CHARGÉMENT, ou SAUVECARDE, oprès troppe de la touche adéquote à portir du neare général : (A) CHARGÉMENT, de la comparid de la comparidad del compari

#### ANNEXE POUR LA VERSION CASSETTE

MISSIVE ayant été capo, sur CFC, de peut tourner sons problème des la cersian de base de l'apparail.

Le constitution d'une version cosset se Le constitution d'une version cosset se le constitution d'une version cosset se promes principal, ce qui faciliter a gramme principal, ce qui faciliter a prospe obtérier sur disquette su DELETE ASC den la version a si diffe. REMFLACE, en des points stratégiques, rechiess lignes du programme principal. Attention à la soitis, fin es poces dovere cerus, ligne 2000. Il se mesages di menu, ligne 2000.

| COPYRIGHTS BEORGES HECKER *** BESLE SUR VILAINE                                                                        | 77   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| +++ 12 DECEMBRE 07<br>5 REDEPART GOTO "S: 54VF "RE                                                                     |      |
| 5 REDEPMET GOTO 55: 5AVE "RS MODES", B. 41507, 19:                                                                     | 1    |
| 8                                                                                                                      |      |
| B<br>10 SYMBDL AFTER 12b                                                                                               | VI.  |
| 5 MEMORY 4150a                                                                                                         | 35   |
| > ROSUS 65:FOR br=1 TO 200:NEXT                                                                                        |      |
| 5 CHAIN MERSE"REDEFCAR, ASC", 40                                                                                       | 1    |
| 0 GDSUB 10000:FOR bi=1 TO 200:NExT                                                                                     | 16   |
|                                                                                                                        | 18   |
| 0 DIM sp(75):0IM ms(60):bufs(1)=STRINB\$(75,DHR\$(157)):                                                               | N.   |
| c uin spi/Situin maiaurtaur*(1=8)MINB\$(75,DHR\$(15/7);<br>ur\$(2)=Bur\$(1):K\$=STRING\$(50,DHR\$(233)):FOR :=1 TO a0; |      |
| #1:)=STRING#(75,CHR#(157)):NEXT 1                                                                                      |      |
| 5 608UB 95:60SUB 245                                                                                                   | .0   |
| CALL NEBAB:RESTORE:ON ERROR GOTO 2790:EVERY 15000,3                                                                    |      |
| O CHILL RODHESTRESTONEOUS ERROR BUTO C/90/SEVERY 15(00), )                                                             | PY   |
| 5 OPENOUT BUFFER"                                                                                                      | .9   |
|                                                                                                                        | 75   |
|                                                                                                                        | JL.  |
|                                                                                                                        | 8    |
|                                                                                                                        | B    |
|                                                                                                                        | T    |
|                                                                                                                        | :6   |
|                                                                                                                        | 9    |
|                                                                                                                        | :81  |
|                                                                                                                        | :0   |
|                                                                                                                        | J    |
| © FOR 1=1 TO 25                                                                                                        | 00   |
| 5 LOCATE#2,1,1:PRINT#2,CHR#(233)::LOCATE#2,80,::PRINT                                                                  |      |
| .CHR\$(233):                                                                                                           |      |
|                                                                                                                        | .M   |
|                                                                                                                        | . 62 |
|                                                                                                                        | H.K  |
| 2 LOCATE #2,1;1:PRINT #2,*:/PRINT #2,7:LOCATE #2,76,1:PRINT                                                            |      |
| C. " P.C."                                                                                                             |      |
|                                                                                                                        | >28  |
|                                                                                                                        | 24.0 |
|                                                                                                                        |      |

| 155 LDCATE#0.1.4:FRINT#0.CHR\$(24):STRING\$(78,CHR\$(233)                                             | 110   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| (CHR\$ (24);<br>160 LDCATE#0.1,1:FRINT#0.CHR\$(24):STRING\$(78,CHR\$(233)                             | 1 (4) |
| (DR#(24)                                                                                              |       |
| 155 RETURN                                                                                            | . 20  |
| 170 CLS#1                                                                                             | )EI   |
| 175 FOR 1=1 TO 20                                                                                     | 0     |
| 180 LDCaTE#1,1,1:PRINT#1,USINS*##*:1                                                                  | LEA   |
| 185 LDEATE#1.3,::PRINT#1,CHR#(245)                                                                    | / CF  |
| 190 LDCATE#1.4.1:PRINT#1.STRING\$(75.CHR\$(157));                                                     | /RF   |
| 195 NEXT 1                                                                                            | SPE   |
| 20G RETURN                                                                                            | Y     |
| 205 G09UB 150                                                                                         | HE    |
| 210 LDCATE 2.2:PRINT CHR\$(7):EI                                                                      | . 21  |
| 215 LDCATE 2,2                                                                                        | ⊇P8   |
| 220 PRINT*INTRODUIRE LE TEXTE "(CHR\$(24); "-T-"(CHR\$(2                                              | >HM   |
| ): REDIGER LE TEXTE ":OHR\$(24): "-R-":DHR\$(24): " ACCES SUR LE DISQUE ":OHR\$(24): "-A-":DHR\$(24); |       |
| ZOS LOCATE 2.3                                                                                        | PJ    |
| 230 PRINT"SAUVEGARDER LE TEXTE "(CHR\$(24);"-9-"(CHR\$(24)                                            |       |
| 1;" VISUALISER LE TEXTE ": CHR# (24): "-V-": CHR# (24): "                                             | -     |
| HZERTY <: GNERTY ": CHRs (24): "-C-": CHRs (24):                                                      |       |
| 235 c5=IN/EY5:WHILE c5="":60TO 235:WEND                                                               | 788   |
| 240 cs=UPPERs(cs)                                                                                     | TEL   |
| S45 IF INSTRICTRASVOPER .cs) =0 THEN GOTO 235                                                         | MH    |
| 250 h=-(c\$="T")-2+(c\$="R")-3+(c\$="A")-4+(c\$="S")-5+(c\$=                                          | DHJ   |
| "\")-64(c\$="C")-74:c\$="P")-80:c\$="E")-94(c\$="F")                                                  |       |
| 255 DN h 90SUB 295,565,2345,495,1945,2266,3060,4000,555                                               | /MJ   |
| 260 LOCATE 2.2:PRINT CHR\$(7):60TG 210                                                                | EN    |
| 265 LOCATE 5.2                                                                                        | JUE   |
| 270 PRINT CHR\$ (24): "FOUR POUVDIR CONTINUER DONN                                                    | MT    |
| EZ LE MOT DE PASSE "(CHR\$(24)                                                                        |       |
| 275 LOCATE 30,3:PRINT CHR#(24);STRING#(18,CHR#)233)/;CH<br>R#(24)                                     | HD    |
| 280 f=0:w=33:p=3:x=24:b=-1:1=12:PEN#0,1:88808 1705:PEN#                                               | )FF   |
| 0.0                                                                                                   |       |
| 285 IF t\$\O^*LITTERATURE "THEN GOTO 275                                                              | GP    |
| 290 PRINT CHR\$(7)::RETURN                                                                            | zVH.  |
| 295 01:009UB 3a0                                                                                      | LE    |
| 296 r=0                                                                                               | 98    |
| 297 FOR 1=1 TO 60                                                                                     | OBF   |
| 298 IF m\$(1) <> STRING\$(75,CHR\$(157)) THEN r=-1                                                    | ЖJ    |
|                                                                                                       | :PJ   |
| 300 IF r THEN GOSUB 395 ELSE GOSUB 150                                                                | /EE   |
| 305 LOCATE 12,2:PRINT CHF\$ (24):                                                                     | 315   |
| CHARGER*: CHR\$ (24)                                                                                  | 2A4:  |
| 315 LOCATE 20.3:PRINT SPACE\$(40)                                                                     | AP    |
|                                                                                                       | JF.   |
| 325 w#HIB\$(t\$,1,8):w\$=w\$+".MIS":LOCATE 2,2:PRINT CHR\$( 7);                                       | ADM   |
| 770 CODULU A                                                                                          |       |

375 FOR 141 TO 60

340 INPUT#9.#\$(1)

352 ah=1:605UB 650

345 NEXT i

750 O DISEIN

| 355 RETURN                                                                                            | ZJ    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 360 FOR bi=1 TO 1000:NEXT:60SUB 150                                                                   | :OU   |
| 365 LOCATE 3, 2: PRINT CHR\$ (24): "LECTEUR DE DISQUETTES";                                           |       |
| OHRs (24)                                                                                             |       |
| 370 LBCATE 3,3:PRINT CHR# (24): "PREPAREZ LA DISQUETTE":                                              | MA    |
| DHR# (24)                                                                                             |       |
| 375 LOCATE 29, 2:PRINT CHR\$ (24); "INSEREZ LA DANS LE DOI"                                           | SNE   |
| (CHR# (24)                                                                                            |       |
| 380 605U8 1890                                                                                        | Qt.   |
| 385 IF NOT tds THEN BOTO 365                                                                          | ¿WJ   |
| 390 RETURN                                                                                            | ) ZH  |
| 395 GOSUB 150                                                                                         | NE    |
| 400 LOCATE 20.2:PRINT CHR\$(24):"DESIREZ VOUS SALVEGARDE                                              | 7LP   |
| F. VOTRE TEXTE*:CHR\$(24)                                                                             |       |
| 405 LOCATE 33.3:PRINT*OUI *;CHR\$(24);*-?-*;CHR\$(24);* N                                             | 20E   |
| DN*                                                                                                   |       |
|                                                                                                       | Hè    |
| 415 IF ts="DUI"THEN GOGUB 495:GOGUB 150:RETURN ELSE RET                                               | :EN   |
| URN                                                                                                   |       |
| 420 5=1                                                                                               | NK.   |
| 425 MHILE k(=2                                                                                        | ALF.  |
| 430 809UB 17K5                                                                                        | .QB   |
|                                                                                                       | )]]   |
| 440 kms+1:LOCATE 33,1:PRINT CHR\$(24);" CONFIRMER ";CHR\$                                             | >8E   |
| (24);                                                                                                 |       |
|                                                                                                       | 08    |
| 450 LOCATE 35,1:PRINT CHR\$(24):STRING\$(11,CHR\$(233)):CH                                            | ЖR    |
| Rs (24)                                                                                               |       |
| 455 RETURN                                                                                            | ZX    |
| 460 LOCATE 33,4:PRINT"OUI ";CHR\$(24);"-3-":CHR\$(24);" N                                             | >IG   |
| DN,                                                                                                   |       |
| 465 j=wcg=frag=srae=lgrxx=x                                                                           | 249   |
| 470 f=0:w=37:s=4:x=24:b=-1:l=3:GDSUB 420                                                              | JF    |
| 475 ap=0:IF ts(:"OUI"THEN ap=-1:GBTO 490<br>480 FOR 1=1 TD b0:ms(1)=STRINB\$(75,CHR\$(157)):NEXT 1:#5 | HH    |
| =STRING\$(50,CHR\$(233))                                                                              | 710   |
| 485 e=-3:68808 1185:e=3:68808 1170                                                                    | 181   |
| 490 BOSUB 150:+=q:w=j:s=aq:1q=ae:x=cx:BDSUB 650:a=0:RET                                               |       |
| LRN                                                                                                   | , Tet |
| 495 D1: BDSUB 150                                                                                     | ing.  |
| 500 LOCATE 12,2:PRINT CHR\$(24):                                                                      | :10   |
| SOS PRINTYDONNEZ LE NOM DU TEXTE A                                                                    | JEE   |
| SAUVESARDER* (DHR# (24)                                                                               | ,     |
| 510 LOCATE 20.3:PRINT SPACES (40)                                                                     | 14    |
| 515 f=0:w=35:g=3:x=24:b=-1:1=8:G0Su8 1705                                                             | 16B   |
| 520 w#=t#+".MIS":LDCATE 2,2:PRINT CHR#(7);:CALL 58818:C                                               |       |
| ALL MRIE                                                                                              |       |
| 525 OPENOUT ws                                                                                        | >4C   |
|                                                                                                       | CF    |
| 535 PRINT#9.m#(1)                                                                                     | ×MG   |
| 540 NEXT 1                                                                                            | ж     |
|                                                                                                       | STE   |
| 550 RETURN                                                                                            | ΣF    |
| 555 1=10000:DI:GOSUB 2430:EI:GOSUB 2455:CLS#1::MODE12:L                                               | ; GN  |
| CCATE#1,16,5:PRINT#1,"TERMINE": IMDDE22:LDCATE 1,2:PRINT                                              |       |
| STRING\$(77,CHR\$(157));:LOCATE 1,3:PRINT STRING\$(77,CHR                                             |       |
| \$(157));:LOCATE 35,1:PRINT CHR\$(24);STRIMG\$(12,DHR\$(233                                           |       |
| 1)1(DIR\$124)                                                                                         |       |
|                                                                                                       |       |
| 0.0                                                                                                   |       |

| 560 LOCATE 1, 2: END                                                    | >MY        |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| 565 DI: 606UB 150: EI                                                   | 180        |
| 570 LDCATE 3.2                                                          | 99         |
| 575 PRINT CHR# (24): " NUMERO DE LA PAGE CHOISIE ":C                    | JV         |
| HR\$ (24)                                                               |            |
| S80 LOCATE 45.2                                                         | SYB        |
| 585 PRINT CHR# (24): " NUMERO DE LA LIGNE CHOISIE ":C                   | N.R        |
| HER (74)                                                                |            |
| 590 LOCATE 4.3                                                          | OF         |
| 395 PRINT CHR\$ (24): "-1-": CHR\$ (24): " ": CHR\$ (24): "-2           |            |
| -":CHR\$(24):" ":CHR\$(24):"-3-":CHR\$(24):" "10                        |            |
| HB\$(24):*-?-*:CHB\$(24):                                               |            |
| 600 LDCATE 48.3                                                         | 963        |
| 605 PRINT CHR\$ (24): "-01-": CHR\$ (24):" ": CHR\$ (24):"              | >DH        |
| -??-"1CHR\$ (24)1" "1CHR\$ (24)1"-20-"(EHR\$ (24)                       |            |
|                                                                         | ON         |
| 615 IF VAL(ts)<1 OR VAL(ts)>3 THEN LOCATE 2,2:PRINT CHR                 |            |
| \$17):8010 b10                                                          | 100        |
| 620 pamVAL (t\$); ah=(:pa=1;*20)+1                                      | 137        |
| 625 +=0:w=60:s=5:x=24:b=0:18="##":1=C:GOSU5 1705                        | /RE        |
| 630 IF VAL (65) (1 DR VAL (65) (20 THEN LOCATE 2, 2) PRINT CH           |            |
| RB(7):BOTO 625                                                          |            |
|                                                                         | J.F        |
|                                                                         | JAK.       |
| 645 RETURN                                                              | FAN        |
| 650 D.S#1                                                               | €6         |
|                                                                         | EH         |
|                                                                         | MH         |
| 660 LOCATEW1,1,1:PRINTW1,USING"##"::+(ah-1)                             | >CT        |
| 665 LOCATE#1,3,1:PRINT#1,CHR#(243)                                      | FD         |
| 670 LOCATE#1,4,i:PRINT#1,m#(i+:ah-1)::                                  | )PB        |
| ABO LOCATE 2,2:PRINT*A-*:buff(1)::LOCATE 2,3:PRINT*B-*;                 |            |
| buf\$(2);                                                               | ZUM        |
|                                                                         | AF         |
| 690 z=0                                                                 | 380        |
| 695 pp=1                                                                | PAF        |
| 700 m=1:a1=0:rec=0:ret=0:stp=0:v=0:f1=0:sup=0:a=0:e=0:                  |            |
| as=0                                                                    | 7.00       |
| 705 IF av THEN LOCATE 2,4:PRINT"IMPRESSION":LOCATE 68,4                 | ine        |
| PRINT' IMPRESSION"                                                      | 2011       |
| 710 pm\$=DHR\$ (22) +DHR\$ (1) +DHR\$ (34) +DHR\$ (95: +DHR\$ (34) +DHR | DT         |
| \$(22)+(HR\$(0)                                                         |            |
| 715 s=le+(ah-1)                                                         | 228        |
| 720 LOCATE#f,1.lq:PRINT#f,USING"##":s                                   | ) SR       |
| 725 LOCATE OF, w. Lo                                                    | 2MF        |
| 730 PRINT#f,CHR#(x/;e#(s);CHR#1x);                                      | OF         |
|                                                                         | :WH        |
| 740 PRINT#1.cos                                                         | H N        |
| 745 WHILE a                                                             | ≥XG        |
|                                                                         | HYC        |
| 750 att=50-INT(LEN(k\$)):att=att/2:LOCATE#0.15.4:PRINT C                |            |
| HRS (24) ESTRINGS (att.CHRS (233)) : FS:STRINGS (att.CHRS (233))        | ×110       |
| 1:CHR\$ (24)                                                            |            |
| 755 IF po/67 THEN LOCATE 2,2:PRINT CHR\$(7);                            | /80        |
|                                                                         | ARC<br>ARC |
| 760 rep\$=1NfEY\$:1F rep\$<>""THEN GOTO 760                             | /ffV       |
|                                                                         |            |

765 rep\$=INKEY\$:WHILE rep\$="":80T0 765:WENG >NW 770 IF(ASC(rep\$):64 AND ASC(rep\$)<123)THEN vit=-1:80T0 :TD

1100 ELSE vit=0

772 90SUB 1030: IF (ASC (rep\$)) 127 AND ASC (rep\$) (140) THEN 330 when the DOTTO 1500 FLOR out to O 5 IF INVEY(66)=0 THEN rep\$="ESC":60SUB 902:IF ap THEN >80 60Y0 695 ELSE S0TD 1100 790 IF nep\$mCHR\$ (59) THEN nep\$mCHR\$ (154) : B0YO 1100 2TL 785 IF rep\$=CHR\$(34)THEN rep\$=CHR\$(155):SOTD 1100 Tk 790 IF rep\$=DHR\$(44)THEN rep\$=CHR\$(156):80TO 1100 T95 IF restablist TO/THEN restablist 1571:80TD 1100 5m Birn 15 candaDH64 (13) THEN stockOT stocastRT a JNB DIS TO INDEVITOR OF THEM ALMOST AT 140 810 IF INLEVIABLESS THEN receNOT recogNOT #: 60TO 1150 SYE IPA RIS IE INVEVIOUS THEN pots-1-eshOT avSOTO 1100 82) IF INVEY(2)=0 THEN ret=+1:a=NOT a:86T0 1100 -04 STS IF INMEY(Ourt2 THEN rete-1: ase-1:coMOT o:60TO 1100 194 830 IF INKEY(2)=32 THEN ret=+1:aa=-1:n=NOT m:60TB 1100 3YB 875 IF INKEY(0)=128 THEN f1=+1:m=NOT mc60TD 1100 100 840 JE 1MKEY421=128 THEN 61=-1:meNOT p:SOTO 1100 :00 945 IF INVEY(68)=0 THEN v=-1:60TD 1100 :FH 850 IF INMFY(1)=160 AND NOT v THEN BOSUB 2490:50TD 760 1145 855 IE INVEY(B)=160 AND NOT v THEN GOSUB 2465: BOTO 700 860 IF INVEY(1)=128 AND NOT v THEN GOSUB 2730:60TO 700 WH BAS IF INVEY (R) #128 AND NOT V THEN BOSUB 2750; BOTO 700 HWY 250 970 IF INVEY(8)=0 THEN DODDO-1: BOSUB 1A75: BOTO 1150 875 IF INREV(1)=0 THEN PORPO+1:508UB 1655:60TO 1150 SUR 890 IF INNEY(R) #32 AND NOT V THEN LOCATE##. H. Lo: PRINT## 204 .CHR\$(x):m\$(s):CHR\$(x)::pa=pa-5:60SUB 1625:80TB 1150 885 IF INMEY(1)=32 AND NOT y THEN LOCATE#f.w.lg:PRINT#f >CD \_CHR\$(x):e\$(q):CHR\$(x)::pg=pg+5:60SUB 1655:60TD 1150 99) IF INVENTORAL THEN SUBS-InstANT AVENTS 1500 0.76 895 IF IMME: (2)=160 THE: a=-1:a=MET m: 8010 1100 okf. 900 TE INVENTAGED THEN SOSIO 1675-90TD 755 901 BDTD 1100 IEX 902 us=INEVS:1F uscom\*THEN GDTO 902 986 DOT HELDING VEHICLE HELD F HE \*\*\* ROBBER 14 BOTO DOT MEND BORDE HEE JBA 905 IF INSEV(67)=0 THEN e=+1:s=NOT n OTO TE IMPEVISOR OF THEN AD-IT WANT OF ICH 915 IF INLEY (58)=0 THEN e=+3:a=NDT a 100 970 IF IM-FY(50)=0 THEN e=+2:e=NOT e 975 IF INVENTSHIED THEN OR-PERENT OF 208 930 IF INVEY(43)=0 THEN em-3: m\*NOT a ME 975 IF INVEY (26) =0 THEN DALL 41683: FOR ba=0 TO 2: LOCATE 3VU the ( 1-PRINTshe CHR\$(74)+NEXT be 940 IF INKEY (64) =0 THEN rep\$+CHR\$ (141+z) 199 945 IF IN(FY(A5)=0 THEN rep\$=CHR\$(142+z) MF 950 IF INVEY(57)=0 THEN rep\$=CHR\$(143+z) SHD 955 IF IN(EY(56)=0 THEN rep\$\*CHR\$(144+2) SHI 960 IF IN(EY(49)=0 THEN rep\$=CHR\$(145+z) CU 965 IF INVEY(48)=0 THEN rep\$=CHR\$(146+2) HM 970 IF IN EV(41)=0 THEN rep\$=CHR\$(147+z) 975 IF INJEY(40)=0 THEN rep\$=CHR\$(148+z) SLEE 980 IF INKEY(33)=0 THEN rep\$=CHR\$(149+z) SHS 985 IF INVEY(32)=6 THEN rep\$=CHR\$(150+2) HE шо 990 IF IN(EY(25)=0 THEN rep\$=CHB\$(151+z) 995 IF INVEY(24)=0 THEN rep\$=CHR\$(152+z) 1000 IF INVEY(69)=0 THEN GOSUB 2455: GOSUB 460: GOSUB 246 020 1005 TE TRACK/STIMO THEN GOSTA 555.

1010 TE TWEY (27) on THEN mass case 808 in 2005 1015 IF INVEY(35)=0 THEN ave-1:LOCATE 2.4:PRINT\*IMPRESS 307 TONS A DOOTE AS A PRINT THERESSIONS 1076 IF INVEY (9) THEN PRINTER-PRINTER CHR\$ (27) (CHR\$ (A .CR 45 1005 IE INVEY (45) nO THEN 2024201E 2440 THEN 240 00 LOCAL DE THICKY (ATUR) THEN CONSCRIPT (153) 1028 IF INREY(34)=0 THEN av=0:LDCATE 2.4:PRINT CHR#(24) >ZM STRINGS (10, CHR# (277)) (CHR# (24) (I DOATE AB. 4: PRINT CHR#) 24) - STRINGS (10 CHRS (2001) - CHRS (24) 1000 DETURN 1030 TE INJEC(15) at THEN production CISS ETF ED 1075 IE INJEVITION THEN PROSCHES(129) FEE FW 1040 IF INVEY (14)=0 THEN rep#=CHE# (130) CED 1045 TE THREY (5) m) THEN PROSECUES (131) THES EB 10%0 IF 18kEY (20):a0 THEN ranks(HR\$ (172) FAR FR 1055 IF INKEY(12)=0 THEN rep\$\*CHR\$:133) ITR 10w0 IF INNEY(4) m0 THEN rectm(NR\$:134) 108 100 1065 IS INVENTIONAL THEN PROBACHES (175) FOR FT 1070 IF INVEY(11)=0 THEN rept+CHRt+136) 'UCF FO 1075 IF INVEY(3):0 THEN read+CHR\$(137) ICR EP SEO 1080 IF INNEY(7)=0 THEN rep\$=CHR\$(138) ACR 1085 IF INKEY(6)=0 THEN rep\$=CHR\$(139) AGR in 1097 RETURN TORS TO THE EVERY CRAINED AND THEFY (AGOND THEN AVEING DOATE 2. LINE 4:PRINT (1-R\$ (24):STRING\$ (10, DHR\$ (233)):CHR\$ (24::LDCATE AR. 4+PRINT CHR\$ (24) +STRINR\$ (10, CHR\$ (273)) +CHR\$ (24) +rep\$ -1E001 1100 IF NOT a AND ato THEN BOSUB 1200 REPONSE TERMINEE : CP 1105 IF a AND (NOT all AND NOT y) THEN GOSUB 1375: IF vit TOMP HEN BOTO 1150 IMPRESS 1110 IF a ANDIAL AND NOT VITHEN ALENOT ALIGNSUB 1480'DE ALE 1115 IF m AND (NOT at AND v) THEN BOSUR 1510 INSERTION HD 1120 IF retivo THEN SOSUB 1200:60SUB 1220:rept\*\*":60T0 >8H 6951 DURSEUR 1175 TE 41 10 TUEN GORIE 1710-605/P 1415-60TD 495 TEPLA 107

970 UNSBERN
1175 IF 11900 THEN BOBUS 1200468082 1415-6070 0475 (EPIA 102
LODENTI FINE
LODENTI
LO

| 1150 | rept="" | 111 | 1155 | Rept | 115 | 1155 | Rept |

1145 IF e:0 THEN GOSGO 1195:GOSGO 1200:GOTO 695

11FRDT buf4(1)
1180 NET1FETURN
1180 IF E=-5 THEN buf4(2)=STRING\*(75,CHR\*(157)):LDCATE :PN
2,3.FFRINT\*8-7:buf4(2):RETURN
1190 FER :=-1 THEN buf4(4):BE(11)
1290 FER :=-1 THEN buf4(4):BE(11)
224

1195 NEXT: RETURN

27

INF

| 1200 IF NOT rec AND as THEM as=0:608U8 2530:LDCATE#f,w,     | 339  | ▲ 1440 LDCATERF, 1, 1:PRINT#F, CHR#(11)                                   | CT   |
|-------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------|------|
| lg:PRINT#f.#\$(s)::RETURN                                   |      | 1445 LOCATEMF, 1, 1: PRINTMF, USING "##"; any                             | HH   |
| 1205 IF NOT rec THEN LOCATERY, w. lg:PRINT#+, ns (s);       | NB   |                                                                           | YE   |
| 1210 IF NOT yet AND ay THEN n=s:c=s:60908 2202              | MB   |                                                                           | FJ   |
| 1215 RETURN                                                 | JFC. | 1460 LOCATEM+,78,20:PRINTM+,CHR\$(10)                                     | EZ   |
| 1220 lq=lq+ret                                              | Ba   |                                                                           | M    |
| 1225 1F 19/20 THEN 19=20:LOCATE 2.2:PRINT CHR\$(7):         | ITM  |                                                                           | 40   |
| 1230 IF 19(1 THEN 19=1:LOCATE 2,2:PRINT CHR8(7);            | 197  |                                                                           | 64   |
| 1235 RETURN                                                 | FE   | 1480 pompo-1:1F po(1 THEN pom1:LOCATE 2,2:PRINT DHSs(7) )                 |      |
| 1240 B0SUB 1285                                             | 12F  | 1400 PO-PO-111F PORT THEN PO-LICCOMIC 2421FRINT CHINA(1)                  | , oc |
| 1245 FDR 1=s+1 TD(60-sup)                                   | )TL  | 1485 MID\$(#5(s).po.1)=CHR\$(157):rep8=CHR\$(157)                         | P.I  |
| 1250 m\$(1)=m\$(1+qup)                                      | :NZ  |                                                                           |      |
|                                                             | 393  | 1490 LOCATEOF.po+(w-1), lg:PRINT#f.CHR\$(%);rep\$:CHR\$(x);               | PU I |
| 1255 NEXT 1                                                 |      |                                                                           |      |
| 12e0 FER 1*60-1sup-11TO 60                                  | 200  | 1495 IF polo8 THEN LOCATE#f,po+(w-1),lg:PRINT#f,po\$:ELS /                | Jħ   |
| 1265 n#(1)=STRINB#(75,CHR#(157))                            | ZA   | E IF po:76 THEN LOCATEMF,po+(w-1),lg:PRINTMf,CHR\$(233);                  |      |
| 1270 NEXT 1 -                                               | SVE  |                                                                           |      |
| 1275 B0SUB 150:80SUB 650                                    | TB   | 1500 LOCATEMF.po+w.ig:PRINTM+.CHRs(x):MIDs(as(s).po+1,1 /                 | PT   |
| 1280 RETURN                                                 | FE   | );CHR\$(x)                                                                |      |
| 1285 GOSUB 150; LOCATE 5, 2; PRINT CHR4 (24); "SUPPRIMER CO | HE   | 15/5 RETURN                                                               | FE   |
| MBIEN DE LIGNES"; CHR\$ (24); " "; CHR\$ (24); "INSER       |      | 1510 LOCATE 35,1:PRINT*INSERTION*                                         | -00  |
| ER COMBIEN DE LIGNES*:CHR\$(24)                             |      | 1515 rep\$=*"tay=po                                                       | MD   |
| 1290 LDCATE 16.3:PRINT CHR\$(24):"-??-":CHR\$(24)           | JPY. | 1520 rep\$=INKEY\$;WHILE rep\$="":GOTO 1530;NEND >>                       | PN   |
| 1295 LOCATE 56. 3: PRINT CHR\$ (24): "-?"-": CHR\$ (24)     | )PH  | 1925 IF INVEY(1) #128 OR INVEY(1) #32 THEN LOCATE 2, 2:PRI                | 10   |
| 1300 ]=w: IF sup 00 THEN w=17 ELSE w=57                     | IEU  | NT CHR\$(7)::rep\$="":GOTO 1520                                           | -    |
| 1305 g**: ag**: kr*:: +0: s*3: x*24: b*0: i\$="##": 1*2     | 81   | 1530 IF INVEY(8)=128 OR INVEY(8)=32 THEN LOCATE 2,2:PRI ):                | 10   |
| 1310 B0BUB 1705                                             | -14  | NT DHR\$(7);;rep\$**";SBTD 1520                                           | -    |
| 1315 IF V4L(t\$) (60-aq/THEN LOCATE 2.2:PRINT CHR\$(7):60   |      | 1532 IF INVEY(18)=0 THEN LOCATE 2.2:PRINT CHR\$(7)::rep\$ )               | 20   |
| ID 1310                                                     | 7411 | ="*: 60TO 1520                                                            | **   |
| 1020 IF sup : 0 THEN sup=VAL(t8/ELSE a=VAL(t8)              | 168  |                                                                           | На   |
|                                                             | )AF  |                                                                           | HC   |
|                                                             | AF.  |                                                                           | HB   |
|                                                             |      |                                                                           |      |
|                                                             | MYS  |                                                                           | HZ   |
|                                                             | )LC  |                                                                           | YC   |
|                                                             | 143  | 1560 IF INKEY(68)=0 THEN po=av:LOCATE 35,1:PRINT CHRS(2 )                 | MS.  |
| 1250 FOR 1=s+1 TO s+a                                       | NL.  | 4) (STRING\$ (9, CHR\$ (203)) (CHR\$ (24) (y=NBT y=RETURN                 |      |
|                                                             | ZA   | 1565 IF INMEY(8)=0 THEN av=av-1:po=av:805U8 1635:60T0 1 1                 | 06   |
|                                                             | PVF  | 515                                                                       |      |
|                                                             | -TB  | 1570 IF INVEY(1)=0 THEN av=av+1:po=av:809LB 1655:80TD 1 -                 | W    |
|                                                             | FE   | 515                                                                       |      |
| 1375 IF rep\$=CHR\$ (242) OR rep\$=CHR\$ (243) THEN RETURN  | 2VC  | 1575 1F rep\$=CHR\$(240)06 rep\$=CHR\$(241)THEN BOTO 1515 H               | WY   |
| (38) IF rep\$=CHR\$(240)(R rep\$=CHR\$(241)THEN RETURN      | EWI  | 1580 IF INVEY(79)=0 THEN pg=av: 805UB 1480:80TD 1515                      | VR.  |
| 1385 IF rep\$="ESC"THEN rep\$="":RETURN                     | )FC  | 1585 IF INKEY(16)=0 THEN po=av:805U8 1675:80TD 1515                       | 111  |
| 1390 MIDs(ns(s).po.1)=reps                                  | :DV  | 1590 IF rep\$+CHR\$(242) DR rep\$+CHR\$(243) THEN 60TO 1515 >I            | WZ   |
| 1395 LOCATEMF.po+(w-1), lg:PRINTMF.CHR\$(x):rap\$:CHR\$(x): | SEX  |                                                                           | RR   |
| The second life in this second is the second second         |      |                                                                           | SM.  |
| 1400 pg=pg+1:1F pg,74 THEN pg=74:L0CATE 2,2:PRINT CHRS      | 150  |                                                                           | AE   |
| 7):                                                         | 100  |                                                                           | CF   |
| 1405 IF poi68 THEN LOCATE#f,po*(w=1),lo:PRINT#f,po\$;ELS    | 10   |                                                                           | NE.  |
| E IF po 76 THEN LDCATERF.po+(w-1),lgrPRINT#+,DHR#(233):     | 736  |                                                                           |      |
|                                                             |      | 1620 rep6="":av=av+1:[F av>74 THEN av=74:LODATE 2,2:PRI >1<br>NT DHR*(7); |      |
|                                                             | E.   | 1625 IF av 68 THEN LOCATER+, av+(w-1), lg:PRINTR+, pos:ELS  .             | JB   |
|                                                             | 1144 | E IF av(76 THEN LOCATEMF, av+(w-1), lg:PRINTMF, DWR\$(233);               |      |
| 1400 IF ah 1 THEN ah=1:LDCATE 2,2:PRINT DWR#(7);:RETURN     | . HF |                                                                           |      |
|                                                             |      | 1670 60TG 1520                                                            | 評    |
| 1425 IF ah:41 THEN ah=41:LBCATE 2,2:PRINT CHR\$(7);:RETU    | :EA  | 1635 IF po:1 THEN po=1:rep\$="":LDCATE 2,2:PRINT CHR\$(7) A               |      |
|                                                             | 730  | 1640 IF po:68 THEN LOCATEMF.po+(w-1).lo:PRINTMF.po%:ELS >.                | EH   |
|                                                             | /FB  | ▼ E IF pol76 THEN LOCATE#f,po+(w-1), lg:PRINT#f,CHR#(233);                | will |

| 150   Figure   150                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | :a45 LOCATERT, por(w), lg:FRINTHT, CHR0(x);MIDS:m6(s),p                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | VT 1+ox    | 1865 IF b=-1 THEN LOCATEM+, w=1, s:PRINTH+, " ":CHRs (x);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ts   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | (SPACES(L-LEN(ts));CHRS(x);" ";                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| 100   17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 144        | 18/0 IF boy THEN bowNAL (ts):LDCATEM:, w-1.s:FRINTE:,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ٩.   |
| 100   17   100   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170   170                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | The Publish High purpose and the Carlo Car | K#1 7U8    | CHR\$(x);:PRINT#f,USING 15;bot:PRINT#f,SPACE\$()-LEN(15)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | l)   |
| 18 or   19 for   10 content   19 content                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.000      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| Section   Sect                                                                                                                                                                                                                                                                                                | IF no 74 THEN I DEATERS and to be postered and a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ELS JI     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| See Locality April 2014 (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997)                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TO NOTICE CHEMICAT, NOTICE TO, 1917H1NIRT, UHKS (25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5/4        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| 1.1.1.0 Description (1) on the second control of the second contro                                                                                                                                                                                                                                                                                              | as I DOUTERS and to 2) In DOUTERS DEPOSIT MARKET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| 2.00 SETURE 1.00 SECURITY SECU                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TITLE CALL CALLS CO. T. C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PO MA      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| 55 Gentlines (1991)  56 Statistics (1991)  57 Statistics (1991)  58 Statistics (1991)  58 Statistics (1991)  58 Statistics (1991)  59 Statistics (1991)  59 Statistics (1991)  59 Statistics (1991)  50 Statistics (1991)  5                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | 1895 DUT (MFB7F) , 2-PEE) (PEE) (MBE7E) +256*FEE) (MBE7E) )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |
| Section   Sect                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | 1900 dl=INP(&F87F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |
| 200 PRINCIPATION AND PRINCIPATION OF THE COLOR STATE OF THE COLOR STAT                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| 250 (LOSTINA, Lapricitian, Chemical Science)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 000 #\$*MID\$(#\$(\$),po+1,ak-(po+1))+(349\$(157)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | 1910 IF (d); AND 32)=6 THEN LOCATE 55,2:PRINT CHR\$(24):"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | · B  |
| Comparison   Com                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | ISQUETTE NEN INSEREE*; CHR\$ (24) :PRINT CHR\$ (7) ** ** ** ** *** CHR\$ (24) *** PRINT CHR\$ (7) ** ** ** *** CHR\$ (24) *** PRINT CHR\$ (7) ** ** ** *** CHR\$ (24) *** PRINT CHR\$ (7) ** ** ** *** CHR\$ (24) *** PRINT CHR\$ (7) ** ** ** *** CHR\$ (24) *** PRINT CHR\$ (7) ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8    |
| Fig. 90   The LOUGHER   Company                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ovo LUCATERF, w, lg:FRINT#F, CHR\$ (x); n\$ (a); CHR\$ (x);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | HE         | LL \$8818:80T0 1940                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |
| 100   SETION   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   1                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 595 IF ports THEN LOCATERT, po+(w-1), lg:PRINT@f, po#:E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ELS 1JU    | 1915 [Fids AND 64] THEN LINEAUF SS TAPPINT CHECKS AND ADDRESS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | T.   |
| 15 am - 12   15                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Str.       | ECTION EN EDELTURE": CHR\$(24): PRINT CHR\$(7):: tds=0:C41.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |
| 193 SECTION CONTROLLED TO THE PROPERTY OF THE                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | )FB        | 1920 tds=-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |
| 13 SPECIAL CONTROL CON                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | . 848 .    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| 13 FARMAN (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-1201) (1981-12                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ng         | "I STATE OF THE PARTY OF THE PA | E :  |
| 100-100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1000   100-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 715 FRINTS:, CHRS(243):CHRS(x):STRINGS:1.CHRS(TT)::CH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | R\$ III    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| 100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | (/tCHR\$(242)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            | 1230 CORNEL CONSTRUMN DESIGNETTE NEW PROTEBLE "(CHR\$(2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 9.7  |
| 25 MORTH   100 M                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | FR         | 1975 PN 1 10010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| 100 ABLE AND LINES   100 ABLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TS LOCATERS, W. S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1981       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| 25   Part   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   1995   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200   200                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| 100   DESTRUCTION   DESTRUCT                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | A    |
| 9.6 F MARCHAN STORM AND                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ON THE INVENTIGATION THEN STREET AND THE PROPERTY.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1    |
| 79. 15 IMERIO 16 MEN PROPRIES CONTROL 1 PROPRIES CO                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 45 IC TREEY/701-0 THEN ALANY -1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2    |
| 75 IF IMPG/1940 THEN reverbingment a PR 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | So to the country of the angle at                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | 1960 PRINT'IMPRESSION SUR ECRAN DEPART "(CHR\$(24))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 14   |
| 90 SE IMPO (1100 PRO) PRESENTATION OF A SECURITION OF A SECURI                                                                                                                                                                                                                                                                                              | DE LE THERETAIN OF THEM PROMINED INCOME IN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | ""(CHR#(24));" DEFILEMENT EDITER SUR PAFIER"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |
| 5.5 F RET 1 AND SCIENCES 14-00 FOR CONTROL STAND AGE 1. 0. 1  17.7 M RET 1 AND SCIENCES 14-00 FOR CONTROL SCIENCES 15-0  17.8 M RET 1 AND SCIENCES 14-0  17.8                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -51  |
| ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | OO IT INSTITUTED INTO THE PERSON IN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | >FC        | 1970 PRINT CHR\$(24):"???":CHR\$(24):" ARRIVE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - 61 |
| 10   For   10   10   10   10   10   10   10   1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | of it will b watcher (reps) (48 UK ASL (reps) (57) AND ASC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 21 - DL    | E "(CHR\$(24);""(CHR\$(24);" DEFILEMENT ":C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |
| 19 F. A. C. T. C.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | AND THEN ENTINEES THEN TALL STREET HERE CORE WEST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| 19 F. A. C. T. C.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 30.10.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | 1975 f=0:w=13:g=3:x=29:b=-1:1=3:805uB 1705                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 38   |
| 19 18 AND 14 PM 10 MS 1990 1990 19 18 AND 15 PM 10 MS 10 MS 1990 1990 19 18 AND 15 PM 10 MS 10 M                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10 IF NUT in AND stp THEN 605UB 1805                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | 1980 IF ts=""OR ts="BUI"THEN au=-1 ELSE au=0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14   |
| 00 is a way at 19th 0000 its 05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 75 IF m AND NOT all THEN GOSUB 1940                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ≥86        | 1985 IF au=0 THEN t\$="NON"ELSE t\$="TRIT"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |
| 50 F and 1980 10 10 75  51 F and 1980 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2000       | 1990 LOCATE H-2, 5: PRINT (NR\$ (74) ****+5: *** (NR\$ (74)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |
| THE PROPERTY OF THE STOLE                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 85 IF ret                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15         | 1995 f=0:w=hl:set:se24:hp-1:lat-600:p (708                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |
| 9 OF THE BOOK STOLEN AND THE STATE OF THE ST                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4.8        | 2000 IF HERMAN PROPERTY THEN AND ELSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |
| VERTION   VERT                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 95 IF nec THEN 8010 1705                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1TD        | 2005 IF you THOU HE-PAINING OF AR-IDITE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| ### ### ### ### ### ### ### ### ### ##                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ·FC        | 2010 1900TF w-0 septem Cupe (04) - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 72   |
| WEST-1-42-11-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 'S IF b=-1 THEN LOCATERS, w-1, s: PRINTES, 4 ": CHRs(x): t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 9 7/160    | (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181 (181                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 27   |
| 10   From Piets benefit (141) (2015) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (144) (14                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PACES(1-LEN(ts)); EMRS(x); " ":                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | 2015 AntesanTransOccanDatabase 4 to 0 operations                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |
| SOUTH   SOUT                                                                                                                                                                                                                                                                                                | O IF bot THEN bos VAL (tale) OCATEMS, u-1, c-performs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | . 41       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| ## 155 (2019)    25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   25 (2019)   2                                                                                                                                                                                                                                                                                              | \$ (a) as PRINTED, USING A School PRINTED SPACES (1-) Extract                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 -60      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 24   |
| S. ELIBN   7 methods (a) Control (b)   1 methods (a) Control (b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | GS(x)r" "                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ' I        | DULG IF VALITARII UN VALITAIDAD THEN BOTO 2015 ELSE n=V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | D    |
| 70 ception 50 ception                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -er        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| \$\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\tex{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$\text{\$ | Y) mentar FHR4 (R) + FHR4 (14)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | 2030 EDUNIE W.S:PKINI CHRS (24);:PRINT USING ## :n::PRIN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20   |
| \$\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | >UK        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| 0. 14901 1.1 96 50 ET PRICERS (1994 1.2) 97 FOR LOS TORRES (1994 1.2) 97 FOR LOS TORRES (1994 1.2) 98 FOR LOS TORRES (1994 1.2) 98 FOR LOS TORRES (1994 1.2) 99 F                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Surlament CHREST TO DESCRIPTION OF THE PROPERTY OF THE PROPERT | , 700      | 2035 f=0:w=37:s=3:x=24:b=-1:1=2:G0SUB 1705                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | JK.  |
| 5 MELDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | A al-MOV at                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | 2090 IF t\$=""THEN t\$="60"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | H    |
| CHANGE   CHEMICAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | 2045 IF VAL(ts)() OR VAL(ts):60 THEN BOTO 2035 ELSE CWV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 28   |
| 5.1 F. LOKENSHI, TREM PRINTER, DREATH 1, SETURN 1981 T. CHRS12N 1 TORS 12N 1                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | AL(ts)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |
| T CHRISTOR   THE A PROMISE   CHRISTOR   CH                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | 2050 LOCATE W. S: PRINT CHRS (24) :: PRINT USING *#* : C:: PRIN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | M    |
| 5 t5=t5+rep\$ 1.8H 2060 IF au THEN 609UB 2075 1T                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | T CHR\$ (24)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |
| 0 GETTIEN 2060 IF au THEN 60SUB 2075 )TI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5 IF LEN(t\$)=1 THEN PRINT#+, CHR\$(7)::RETURN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 248        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 110  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5 IF LEN(ts)=1 THEN PRINTS+, CHRS(7); RETURN<br>C PRINTH+, CHRS(x); reps(CHRS(x);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ⇒ER        | 2000 IF oin THEN LOCATE 2, 2: PRINT CHR\$ (7); anth hose                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |
| 100000 2200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5 IF LEN(t\$)=1 THEN PRINT#f,CHR\$(7);:RETURN<br>PRINTHf,CHR\$(x);rep\$;CHR\$(x);<br>5 t5=t5+rep\$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ⇒ER        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5 IF LEN(t\$)=1 THEN PRINT#f,CHR\$(7);:RETURN<br>PRINTHf,CHR\$(x);rep\$;CHR\$(x);<br>5 t5=t5+rep\$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | →BR<br>→BH | 2060 IF au THEN 60SUB 2075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TE   |

| 2070 RETURN                                                                                                   |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 2075 CLS#1                                                                                                    | )FC   |
| 2080 kwlrameOran=-1:PEN#1,1:PAPER#1,0:CLS#1                                                                   | LB    |
| 2005 FOR as=n TO c                                                                                            | AL N  |
| 2090 LDCATE 2.2:PRINT CHR#(7)                                                                                 | ) (J  |
| 2095 IF k:20 THEN LOCATE#1,78,20:PRINT#1,CHR#(10):19=20                                                       |       |
| ELSE 149k                                                                                                     | /EL   |
| 2100 LDCATE#1,1,1g:FRINT#1," ";                                                                               | BJ    |
| 2105 p=74:i=0:a:=2:a;=4                                                                                       | RH    |
| 2110 i=i+1                                                                                                    | .JF   |
| 2115 v\$-Mildinftasr,1.17                                                                                     | - fix |
| 2120 dmASC(v\$)                                                                                               | RE    |
| 2125 IF ASC(vs)=154 THEN vs+EHRs(S9)                                                                          | .CA   |
|                                                                                                               | CL    |
| 2135 IF ASCIVE HISE THEN VS=CHRS(44)                                                                          | 03    |
| 2140 IF d=143 THEN:MODE12:as=-1:an=0:68T9 2110                                                                | PU    |
| 2145 IF d=144 THEN:MODE22:an=-1:as=0:80T0 2110                                                                | PB    |
| 2150 IF ASC(v8):139 THEN v8=CHR\$(32)                                                                         | -DP   |
| 2155 IF d>160 AND d 173 THEN v\$=CHR\$(d)<br>2160 IF(an AND(a1-INT(a1):)0))THEN a1=a1+0.5                     | .SF   |
|                                                                                                               | MN    |
| 2165 IF as THEN LOCATE®1, ai, lg:PRINT#1, v\$:ai*ai*liaj=aj<br>#2:emp-1                                       | THE   |
| 2170 IF an THEN LOCATER1,a),lg:PRINT#1,v#rajmaj+1rajma;<br>+0.5                                               | FS    |
| 2175 IF its THEN GOTD 2110                                                                                    | TT    |
| 2180 k=4+1                                                                                                    | :15   |
| 2185 IF N=21 OR N=41 THEN CALL %8818:CALL %8818:CALL &8                                                       |       |
| 2190 NEXT as                                                                                                  | FF    |
| 2195 RETURN                                                                                                   | ≥6A   |
| 2200 PRINTWS, DHR\$ (27) : CHR\$ (64)                                                                         | PYM   |
| 2202 IF bl THEN PRINT #8,CHR\$(27)+"M"; ELSE PRINT #8,CH<br>R\$(27)+"P";                                      | ÆA    |
|                                                                                                               | N6    |
|                                                                                                               | H)    |
|                                                                                                               | >LQ   |
| 2220 v\$PMID\$(n\$(as),1,1)                                                                                   | 1981  |
| 2225 d=890(vs)                                                                                                | /TA   |
|                                                                                                               | 140   |
| 2235 IF(d):27 AND d:157/DR(d:160 AND d:173)THEN v9=f5(d<br>-127)                                              |       |
| 22% IF(d:144 AND d<148) THEN IF 1:74 THEN PRINTES," ":<br>BLSE PRINTES,"                                      | HAC   |
| 2240 IF 1-74 THEM PRINTWB, V\$1ELSE PRINTWB, V\$                                                              | TNC   |
| 2242 IF d=148 THEN IF 1474 THEN PRINTWS," "(ELSE PRINTWS."                                                    |       |
| 2243 IF(d:150 AND d:153) THEN IF 1:74 THEN PRINTING," ";<br>BLSE PRINTING." "                                 | 96    |
|                                                                                                               | LVC   |
|                                                                                                               | EB    |
|                                                                                                               | FH    |
|                                                                                                               | WW.   |
| Z265 PRINT CHR\$(24);" A ";CHR\$(24);" ";CHR\$(24);" Z ";                                                     |       |
| CHRs(24);" ";DHRs(24);" E ";DHRs(24);" ";CHRs(24);" R<br>";DHRs(24);" ";DHRs(24);" T ";CHRs(24);" ";DHRs(24); |       |
| " Y "(F)R\$(D\$)                                                                                              |       |

2275 PRINT CHR\$(24);" Q ";CHR\$(24);" ";CHR\$(24);" W "; >7Y

DR# (24): ": CHR# (24): " E ": CHR# (24): " ": CHR# (24): " R ":FMR\$(24):" ":CHR\$(24):" T ":CHR\$(24);" ":CHR\$(24); \* Y \*: CHR\$ (74) 2290 L004TE 36.3 2785 PRINT"--- "(CHR\$(24);"-1-";CHR\$(24);" 1: OHES 124 LOV 1:"-2-":DHR\$(24):" :---" 2290 C\$#ENVEY\$#HITE C\$#\*\*\*\*SOTO 2290\*MEND i in 2295 IF INSTR("12",c\$)=0 THEN SOTO 2290 :ER 2300 h=-(c\$="1")-2+(c\$="2") : Ti 2305 ON N GREEK 2315, 2330 2310 LOCATE 2, 2: PRINT CHE\$ (7): 605UB 150: SETURN 100 2315 KEY DEF 67,0,97,65:KEY DEF 59,0,122,90:KEY DEF 69, JEM 0.117.81 2320 KEY BEF 71,0,119,87:KEY BEF 29,0,109,77:KEY BEF 38 IEP .0.58.42 2325 RETURN 2730 KEY BEF 67.0.113.81:#EY DEF 59.0.119.87:REY DEF 69 (EB .0.97.65 2335 VE: DEF 71.0,111, POINE: DEF 17.0,56,42mEr DEF 36, /EA 0.100.77 2340 RETHEN 2345 D1:60608 150:60908 360 15% 2350 CLS#1 U.C. 2355 MINDOW#0,2,79,2,18:PRPER#0,0:PEN#0,1:6LS#0 100 .7A 2365 CALL \$8818 2370 LBCATE#1.6.19 1994 2375 PRINTEL DIRECTO : "ROWET FIGHTER WH A CHOISIR: ": CHR\$ (24) 2380 LOCATE#1.55.18:PRINT#1. "-- "1040#174:1" \*: CHR\$ (74) 2385 LOCATE#1.55.20:PRINT#1."- ":CHR\$ (24):" NA . ": CHR\$ (24) 2390 f=1:w=61:s=18:x=C4rb=-1:1=12:80918 17:5 -Mil 2395 of=t5 0.80 2400 LOCATE\$1.61.19:PRINT\$1. \*CONFIRMGTION\*: CHR\$(7) MF 2405 f=1:w=61:s=20:x=24:b=-1:1=12:605UB 1705 MI 2610 66:46 2415 IF q\$()h\$THEN LOCATE#1,1,20:PRINT CHR\$(7):68TB 239 3AY 2416 IF ab THEN RETURN ELSE abot : ZP 2420 IF #80 \*\* AND h\$0 \*\* THEN LOCATE \$1,6,19 ELSE 60TO 2 >ZM 2421 PRINT#1.CHR\$(24): "EFFACER [ E ] REN DE OMMER [ R 1"; CHR# (24) 2422 cs=IN/EYS:WHILE cs="":60TO 2422:NEND 23% 2423 c\$=UPPER\$ (c\$) Mo 2424 IF INSTRURSE", cs (=0) THEN SOTO 2422 MEG 2425 h=- (c\$="E")-2+(c\$="R") >TB 2426 ON h GOSUB 5000,6000 RY 2427 SBT0 2350 HE 2429 MINDOWNO. 2, 79, 19, 21: CLS#0: NINDOW#0, 2, 79, 22, 25: FAFE R#0,1:PEN#0.0:B0SUB 150:RETURN 2430 ws="SAUVEGAR"+".MIS":LOCATE 29,4:PRINT CHR\$(7); -XH 2435 BOSHR 2455 SYC 2440 LOCATE 28,4:FRINT CHR\$(24); "SAUVEBARGE AUTOMATIQUE >FM ";CHR\$(24);:68900 525

2445 IF (<)10000 THEN GOSUB 2460

2270 LECATE 46,2

>W

| - 00 | and the state of t |      | - | Annual Committee of the |   |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 244  | IF ay=-1 THEN LOCATE 2,4:PRINT"IMPRESSION":LIDEATE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 74 |   | 2680 FOR 6f=1 TO t-ns*(tuns):sp (6f)=sp (6f)+1:NEXT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
|      | REPRINT" IMPRESSION"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | т | 0885 bf=1:0\$=""                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
|      | PRINT CHRE(7)::BETURN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Æ    |   | 2490 FOR t1=1 TO LEN(115)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|      | 5 LDCATEBO, 1, 4:PRINTBG, CHR\$ (24):STRINE\$ (78, CHR\$ (233)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |   | 2695 ps-ps-M[Ds(11s,t1,1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|      | R\$ (24) :: RETURN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | /60  |   | 2700 IF MIDs(11s, t1, 1) (CHRs(157) THEN 2715                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8 |
|      | gtt=50-INT(LEN(k*/):qtt=qtt/2:LDCATE#0,15,4:FR]NT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 123  | 1 | 2705 p\$=p\$+STR1NG\$(sp(bf),CHR\$(157))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | H |
|      | (24);STRING\$(qtt,CHR\$(233));k\$(STRING\$(qtt,CHR\$(233                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |   | 2710 bf=bf+1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|      | HR\$(24) (RETURN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |   | 2715 NEXT ti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|      | i j=wcg=frag=srae=lgrxx=xrbe=alrbb=recrbd=retrbh=stp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2NV  |   | 2720 os=os+(HR\$(158):m\$(s)=o\$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
|      | a contract of the contract of  |      |   | 2725 RETURN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
| 7    | f=0:w=15:s=4::=24:b=-1:1=50:a0=-1:80508 17(5:a0=0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 125  |   | 2730 FBR t1=74 TD po STEP -1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|      | 1,5=†5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3.8  |   | 2735 MIDS(mS(s),tl,l)=DRS(157)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
|      | GOSUB 150:f=g:w=j:smagslg=aes:=xxxal+besrec+bbsret                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -AR  |   | 2740 NEXT t1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
| d    | stp=bh:s=bn:805UB 650:s=0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |   | 2745 RETURN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
| 18   | S RETURN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | BE   |   | 27%) FOR t]=[ TO po                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
| 191  | FDR ax=1 TO LEN(x\$)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | :Fh  |   | 2755 MID#(m#(s),tl,1)=CH##(157)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
| 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PZ   | 1 | 2760 NEXT t1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|      | an=igo-1)+a:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EX   | 1 | 2765 RETURN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
| a    | IF aw(75 THEN MIDS:as:sr.aw,1:=;\$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | EQ   |   | 2780 RESUME 205                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
|      | NEXT as                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | /EF  |   | 3000 b1=0:LDCATE #2.1, 1:PRINT #2, ">PK ":LDCATE #2,76.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
|      | LDCATERF, w, Lg:PRINTWF, CHRS(x): #\$(s):CHRS(x):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 180  |   | :PRINT #C. "> PK: "IRETURN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |
|      | powpo+LEN(k\$):IF pg 68 THEN pg=68                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | R.   |   | 4060 b1=-1:LDCATE #2,1,1:PRINT #2,") Ect":LDCATE #2,76.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
|      | S RETURN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FH   |   | 1:PRINT #C. ">>EIC":RETURN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |
|      | ) IF MID\$(a\$(s),75,1)=CHR\$(ISB)THEN PRINT CHR\$(7);:R                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |   | 5000 LERA, @hst RETURN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |   | 6000 acms+hs:LDCATE #1.6.19:PRINTW1,EHRS(24):"COMMEZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |
|      | N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
|      | IF as(s) =STRINGS (75, CHRS (157)) THEN PRINT CHRS (7) ::                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 735  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
|      | FIN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |   | 6030 ab=-1:60608 2380                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|      | ns=0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | FB   |   | 6040 IF gs 0 ""AND hs 0"" THEN IREN, 8hs, 8acm\$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 216  |   | 6050 ab=0:RETURN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
| 5    | ) IF INSTR:11\$,CHR\$(157):=0 THEN PRINT DHR\$(7);:RETU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DCT. |   | 7000 FDR XMA= 41507 TD 41699                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |   | 7005 READ XMBS:PUNE XMA, VAL.("&"+XMBS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
| 8    | GOGUB 2645                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 46   |   | 7010 NEXT XMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
| ü    | RETURN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | :F6  |   | 7015 DATA 01,20,42,21,50,A2,03,DI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|      | 115=m5(s):ac=LEN(119)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 196  |   | 7000 BATA BC. 30.40, C3.66, A2, C3, 73                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
|      | FDR timec TO 1 STEP-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TE   |   | 7/05 34TA H2.C3, 88, A2, C3, FE, A2, C3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
|      | 116=HID\$(11\$,t1.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 180  |   | 7030 DATA B6.A2.40.4F.44.45.30.B1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|      | IF 1bs=CHR\$(157)06 1bs=CHR\$(32)THEN ac=ac-1 ELSE t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 34   |   | 7035 BATA 40,4F,44,45,31,B1,40,4F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
| 1    | p 100 cm  |      |   | 7040 DATA 44,45,30,82,40,4F,44,45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
| ÷    | NEXT tI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 35   |   | 7045 DATA 31,82,40,4F,44,45,32,82                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|      | 11\$=MID\$(11\$,1,ac)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RI   |   | 7050 DATA 00.00.00.00.00.FE.09.C0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|      | FOR the 1 TO ac                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | :NJ  |   | 7055 BATA 7E.00.32.08.81.3E.00.32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|      | Ib\$+MID\$(11\$, t1, 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | :SH  |   | 7060 BATA DF.81, 3E, 33, 32, D0, B1, C9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 903  |   | 7065 DATA FE.00,CO,3E,01,32,CB,BI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|      | s (158) ELSE tl=ac                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | FB   |   | 7070 BATA 11,CF,B1,21,87,42,01,04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|      | NEXT ti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |   | 7075 DATA 06,ED,B0,C9,B8,44,22,11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|      | FDR tI=1 TO ac                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 148  |   | 7080 DATA FE,00,D0,3E,00,32,C8,B1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
| 3    | 1bs=MIDs(11s,t1,L)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | :80  |   | 7085 BATA 3E,F0,32,CF,B1,3E,0F,32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | :UY  |   | 7090 DATA DO.B1,C9,FE,00,C6,3E,01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|      | NEXT t1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | )FF  |   | 7095 DATA 32.08.81,11.0F,B1,21,82                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | >FK  |   | 7100 DATA A2,01,04,00,ED,B0,C9,D)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|      | *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 'nΕ  |   | 7105 BATA 30,0C,03,FE,00,C0,3E,02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
| ľ    | IF LEN(11\$)=74 THEN 0\$=11\$:GOTO 2720                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | HW   |   | 7110 BATA 32,C8,B1,11,DF,B1,21,CA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | IV   |   | 7115 DATA A2,01,08,00,ED,80,C9,80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | IMB  |   | 7120 DATA 40,20,10,08,04,02,01,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|      | NEXT 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | EJ.  | 1 | 7125 DATA 06,FF,21,00,C0,7E,48,77                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PIE  |   | 7136 DATA 25, 35,00, BC, 20, F7, C9, 00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | M    |   | 7135 DATA 00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
| 71   | FOR bf=1 TO ns:sp(bf)=t\ns:NEXT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SER  | ٠ | 7140 RETURN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |

## GESTION DE PAGES-ECRANS HARDCOPY SAUVER IMAGE SUR DISQUETTE CONSTRUCTION D'UNE MIRE IMAGES AVEC ABERRATION EN BARILLET IMAGE FISH EYE



●13<sup>ème</sup> PARTIE

Jean-Pierre PETIT

Pean-Plerre PETIT est directeur de recherche au CNRS. Il est l'auteur d'un logiciel de CAO de 120 Ko initiulé AMSTRAD 30, assorti d'un livre du méme nom, édité par PSIL. le logiciel a été délibérément mis dans le domaine public, c'est-àdre que vous pouvez le copier sur une disquette AMSTRAD CPC en toute tranquillité chez un revendeur ou un AMSTRAD CPC en toute tranquillité chez un revendeur out man Ce livre est un gross modé d'emploid us louciel bour non programmeur.

Ce livre est un gross modé d'emploid us louciel bour non programmeur.

Ce livre est un gros mode d'emploi du logiciel pour non programmeur.

Mais ce programme est riche de ficeliels de programmetion, liées à l'imagerie 3D.

Dans cette suite d'articles, Jean-Pierro PETT explique su lecteur toutes ses estuces, ce qui lui permettra de construire lui-mêm son propre programme de CAO.

INTRODUCTION

BANKMAN .BAS 1K BANKMAN .BIN 2K

Nous alions équiper les sections VOIR at DES de sous-programmes primerte de stocker des inages sur disquerte de stocker des inages sur disquerte de faire des hactopies (sur imprimer de faire des hactopies (sur imprimer but y et on la faire de l'Art Voix d'inferez des derire des hactopies (sur imprimer programme en CPM intalta programme en CPM intalta programme en CPM intalta programme and programme en CPM intalta programme programmes en CPM intalta program

PIP. COM 9K

C'est le programme, l'utilitaire, que nous ations utiliser pour installer les deux sections de BANKMAN sur notre disquette AMSTRAD-3D. Mais si vous essayar de faire RUNTPIP, cela ne donners rien. Il vous faut d'abord passer en C/PM, grâce à l'ordre clavier:

ICPM

INSTALLATION DE BANKMAN SUR DISOUETTE

des pages-écrans.

BANKMAN est une routine permettant de gérer le second bloc mémoire de 64 K présent dans le CPC 6128, bloc qui n'existe pas sur un 484 muni d'un lecteur externe. Les lecteurs qui disposeront de ce matériel devront en tenir comp-

te.

BANKMAN existe sur la disquette système
C/PM PLUS, en deux parties, toutes deux
nécessaires:

#### REMARQUE

Certains lecteurs semblent avoir eu des difficultés à se procurer la disquete AMSTRAD-3D. En plein accord avec l'éditeur, vous pouvez, le cas échéant, adresser une disquette AMSTRAD vierge à l'auteur avec 50 F pour le port, ou plus simplement 90 F sans la disquette à l'adresse

sulvante : Jean-Pierre PETIT, Chemin de la Montagnère, 84120 Pertuis, Vauclu-

Le l'est le caractère indiqué à droîte de

Signators que nous pouvoris déspiradas vois fourrir une versión tournest sur 464 avec lecteur externo, ceci grâce aux modifications apportées. En effet. CHAIN ne marche simuler en stockart et en rechargeant les fichiers résidents à chague transfer. Par ailleurs, il y a quelques différences dans les syntaires expectives (effacege fichiers, basrespectives (effacege fichiers, baster). Problème résolu grâce à l'objeance de M. Vibert, de Garches,



Is lattre P, sous forms de deux trets vernicurs stikab fru au-dessus de la feutre. Nous l'avons déjà utilsé pour des ordres comme IERA, "ISAN (effacement comme IERA) au pour faire la mêtage). Sur cetation des pour faire la mêtage). Sur cetationage). Sur cetation chines ce caractère sera la u accentul à Quand on faire cordre ICPA, l'efface sur un CPC couleur, change, Les caractères apparaissent en blanc sur fondibleu, et le curseur carré apparaît à la droite de :

A٠

NB : l'ordre C/PM qui provoque l'affichage du contenu de la disquette est alors

DIR (plus évidemment une pression de le touche fin de message)

Ce que vous pourrez alsáment várillar. Maintenant, quand vous étes sous C/PM Il n'y a plus d'ordre de lancament de programme du style RUN\*Ouelque chose. Essayez, Fordinateur ne comprend plus cet ordre BASIC.

Essayez, Tordinateur ne comprend plus cet ordre BASIC.
Tous les programmes suivis de COM se lancent en écrivant directement lour label. Vous avez par exemple un programme intitulé:

AMSDOS .COM 1K

Vous pourrez le lancer en faisant indifféremment

AMSDOS (et évidemment le touche «Return») ou :

AMSDOS.COM (et la touche «Return»).

Vous chargerez alors le DOS, le discopering system de l'AMSTRAD associé su BASIC, at qui s'appelle práctisément AMS-DOS. Esseyas, vous verez a poparatire l'at-lichage an grosses lettres jaunes sur fond ble et l'affichage du catriogue ne pourre plus être obtenu per DIR meis per CAT, ordre BASIC. Nous sommes passés du CPM et BASIC.

Pour revenir en CPM vous n'aurez qu'à faire ICPM. Quand vous êtes revenu dans cette configuration, faites :

PIP

Vous verrez apparaître le message :

CP/M 3 PIP VERSION 3.0

CPC Nº 32 - Marx 1988

Vous noterez le changement du "prompt"

(on appelle alins) le caractère situé immédiatement avant le cursaur). C'est mainteriant un astériaque. PIP est un programme qui permet le transfer d'un fother quelconque d'une disquatte à l'autre. Le liecteur central est repéré sur AMSTRAD per le lettre A et le decteur externe par la lettre B. Pour copier à l'aide du seul liecteur A,

Fordre logique serait :

A := A : BANKMAN , BIN



mais cala ne marche pas et vous obtenez

le message d'erreur :

En fait l'ordre de transfert est : B := A: BANKMAN . BIN

Le début du message spécifie le lecteur sur lequel sera transférée le copie. Vient ensuite le lecteur où sera puisé le fichier, puis le nom du fichier. Le tout étant ce que Kipfing appelait "grossa astuce et force

que Kipling appeleit "grosse astuce et force magie". Immédiatement, l'AMSTRAD charge BANKMAN . BIN à partir de sa disquatta système (si elle est toujours dans le lecteur). Vous devez alors constater l'affi-

chage défilant, en bas de votre écran, de : Please put the disc for B : into the drive and press any key. Please put

enievez le disque système et remplecezle par votre disquette de travail, puis pressez uns touchs quelconque. Vous retrouvez votre "prompr", traval effectué. Bemettez le disque système dans le lecteur et transfèrez alors votre second fichier par :

B := A : BANKMAN . BAS vous lirez alors le message défilant ;

Please put the disc for A : into the drive then press any key. Please put Attention, ne vous précipitez pas pour change la disquete dans le lecteur. Ca message signifie ; mettez le disque correspondant au lectur 4, deu lecteur source", dans lequel se trouvers le fichier à transférer). Si votre disquette système est déjà dans le lecteur, pressez s'implement une touche. Vous verrez alors apparaître une second message défiliart.

Please put the disc for B : into the drive then press any key. Please put

Là vous devrez mettre votre disquette de travail AMSTRAD-3D et presser une nouvelle touche pour déclencher l'opération d'écriture.

Ouf....

Nous avons décrit l'opération per le menu, pour que vous puissiez la mener à bien sans problème et sans avoir à vous référer au manuel (celui de l'AMSTRAD est particulièrement ésotérique).

Pour retourner en BASIC, le plus simple est d'éteindre le machine et de la ralumer. Vous lancerez alors le programme BANK-MAN en faisant :

RUN\*BANKMAN

Le lecteur tournera un instant et vous verrez réapparaître le :

Ready.

Désormais toute entrée dans la chaîne de traitement AMSTRAD-30 ser précédée de cette opération qui a pour effet d'instaliar quelque part dens la mechine (en déhors de l'espace réservé à l'hébergement des programmes BASIC) une route en assembleur permetant de gêrer le second bloc de 64 K, en particulier de jouer avec des "pages-écrars" (vior plus

INSTALLATION DE LA ROUTINE DE HARDCOPY

Ce programme correspond à l'imprimante DMP2000, et nous lui avons donné ce nom. Nous allons devoir éorire ce programme assembleur, sous forme d'un paquet de DATA. Ces ordres assembleur sont alors inscrits en mémoirs, au moment de l'exécution, dans une boucle d'écriture : 270 FOR i = \$A000 TO 8A0C2

280 READ A\$ : A = VAL ("8"+A\$): POKE



290 TOTAL = TOTAL + A : REM Compteur pour vérification. 300 NEXT :

J'ai mis un i minuscula pour rappeler qu'il s'agri cette fois du caractère alphabétique i et non du caractère C/PM

Ceci est extrèmement commode. En assembleur les instructions et les adresses sont écrites en hexadécimal. Dans ce ocdage non décimal, les caractères de base, dans cette numération en base seize, et leur équivalent on décimal sont : 9, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A. B. C. D. E. F.

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

A "vaut" donc 10 (en décimal).

L'adresse A000 correspond ainsi à : zéro + zéro x seize + zéro x (seize)² +

dix x (spize)\*

soit 40960. De même l'adresse ADC2 correspond à :

deux + douze x seize + zéro x (seize)² + dix x (seize)³

soit 41154. J'ai fait toute cette acrobatie simplement pour montrer que si dans le programme (listing 1), vous remplacez la ligne 270 par :

270 FOR i = 40960 TO 41154

cela marchara tout aussi bien. Mais la présence du caractine à dans le FOR indique à l'AMSTRAD que les adresses figure à l'AMSTRAD que les adresses figure 20 le READ It le paquet de deux caractères en DATA correspondant à l'ordre assembleur, le VAL converts cels en décimal, d'une manière il est val un peu particulière, et le POKE réalise l'écriture en mémoire à l'adrésses I.

Il est toujours agaçant d'avoir à rentrer des paquets de trucs à la main dans un ordinateur comme autant d'incantations cabalistiques. C'est l'aspect un peu mystificateur de l'informatique, alors que, bien souvent, cela ne casse pas trois pattes à un casage.

Vous savez qu'une routine écrite en assembleur peut être appelée à l'intérieur d'un programme BASIC en utilisant l'instruction CALL, suivie de & et de l'adresse en hexadécimal du début de cette section-programme en assembleur, en l'occurrence A000, comme indiqué en ligne 270.

#### EXPLOITATION DANS VOIR

Nous avons créé dans une précédente leçon une section VOIR qui crée des innages en perspective avoc prise autorique du point de vus sur fotys trésident. Nous allons intéger ce système de hardcopy dans en programme, ce qui donnera le Isting 2. On reppelle les conventions d'écriture : les lignes syant déjé áté données dans de précédentes leçons sont suivies de ;\*\*

Commentaires :

En 12000 et en 1817 (selon que lon décide de tracer ou non Fimage du tribidre), on procéde à une sauvegarde systématique de la page écnn affichée (page 1) dans la zone mémorire 'page 2' (qui se de la Cape de la page 2' (qui se de 16 K et al RASTRAD). L'interaction SCREENCOPY (précédée du caractère de 16 K et al RASTRAD). L'interaction SCREENCOPY (précédée du caractère sur une sutine, Lee pages-écran corresponde de 16 k et al RASTRAD). L'entre ce un consuperior de la dez zones mémorise, et nous ne nous précoccipiernes pas de savorit où de las ce trouvent. La systèma es êtra sur un consu précoccipiernes pas de savorit où de las ce trouvent. La systèma es êtra sur un

ISCREENCOPY 2,1 recopie la page 1 dans la page 2

ISCREENCOPY 1,2 recopie la page 2 dans la page 1

Nous utiliserons ce système de copie à chaque fois que nous voudrons écrire sur un dessin, sans l'abimer.

Dans oss lignes 12080 et 18117, on pose ensulte la question de l'opportunité d'une hardcopy. Si la réponse est <0> (O est la quinzième lottre de l'alphabel), on va faire disparaître toute trace de ce qu'on vient d'inscrire en recopiant la page 2, où on s conservé le dessin) sur la page 1. Puis on déclenche fordre de copie par le CALL &AODO. Geci ne marchera bien évidemment que si :

Votre imprimante est allumée.
 Vous avez préalablement à l'entrée dans la chaîne de traitement par RUN'MOD1 fait RUN'DMP2000.

De même l'AMSTRAD ne comprendra pas l'instruction ISCREENCOPY si vous ne la lui avez pas préalablement "apprise" en feisent RUN'BANKMAN

Remarque importante : en entrant dans la chaîne de traitement AMSTRAD-3D, respectez l'ordre :

RUN'BANKMAN RUN'DMP2000 RUN'MOD1

Commentaires :

Nous introduirons dans DES les trois sousprogrammes 230000, 45000 et 46000 d'erreur sur objet, d'erreur sur image et d'erreur sur bloc

Le dessin est effectué dans le sous-programme 27000, selon trois sous-options :

a-Objet en mémoire b-Dessin par élément c-Dessin par bloc

La recherche du 'blindage" de cette section DES continuers grâce aux sections 30000 et 31000 qui introduisent des questionnements quant à l'objet et au bloc résident, ou à charger.

dans VOIR, on procèdera à une recopie du dessin sur la page 2 (igne 27390). En 27390 on appellera le sous-programme 60000, déjà vu plus haut, qui permettra une éventuelle hardcopy ou stockage d'image sur disquette.

## L'ABERRATION EN BARILLET C'est très joi d'accumuler des outils

nouveaux à chaque leçon, mais qu'en faire 7 Après avoir doit VOIT et DES de ces outils de stockage d'inage et de hardcopy, nous allons puiser dans ce qui a déjà été construit, ajouter quelques complémente et mettre en évidance ce probleme cief de la représentation en parspective.

En fait, un des buts de la démarche que

nous poursuivons est de construire une



procédure permettant une négociation automatique de l'aberration en barillet, ce qui n'existe présentement sur aucun système CAO, gros ou petit. On n'est pas chercheur pour rien.

Très bien, mais alors, cette aberration, c'est quoi ?

Elle nait dès qu'on utilise un objectif "grand anculaire". Dans notre programme ceci correspondra aux fortes valeurs de ce que nous avons appelé l'OUVERTURE AN-GULAIRE AN. Le valeur standard corresoned à un champ visuel humain restreint, de plus ou moins vingt degrés, c'est-àdira à une extension angulaire de 40°. En fait l'œil humain a un champ perceptil plus important. Faltes l'expérience. Gardez la tête immobile et demandez à quelqu'un de déplacer un objet jusqu'à ce que vous cessiez de le percevoir. Vous verrez que ce champ est énorme.

Bien sûr la qualité de perception diminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'axe optique, qui concentre l'information sur la tache fovéale située au fond de la rétine et riche en cellules réceptrices. C'est notte tache minuscule dont your your servez nour fire ce texte. Si vous prenez un objet comme un timbre poste et que vous cherchiez à lire le chiffre qui y figure en déplacant untre axe optique légèrement à côté, vous verrez que c'est impossible. Prenons un décor constitué de segments de droites. L'œil les percevra toujours. plus ou moins, comme des courbes. En



VOTRE NOUVEAU SPÉCIALISTE AMSTRAD

OUVERT DE 9 h à 12 h et de 14 h à 19 h sauf lundi matin

20 rue de la Gare 62300 LENS Tél. 21.28.42.24

fait la perception humaine introduit une aberration importante à laquelle nous sommor habitués. Tout le décor se trouve courbé, comme nous le verrons sur les images que nous allons créer.

Pour créer ces images, donnons deux versions de MOD1 et MOD2, qui contiendront les éléments dont nous aurons beenin

## Micronaute LE SPECIALISTE MANTAIS DII PC

Revendeur qualifié conseil

- S.A.V. personnalisé Contrat de maintenance
- Logiciels Livres Location

M Adresse: 9, rue Urvoy de Saint Bedan 44000 NANTES Tél. 40.69.03.58

# isting dmp 2000

HARBOOFY ECRAN 190 E 26E 20G \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*O BATA CD.BA.BS.CD.E7.B8.32.BF.AU.CD 6: 86TA AB.AC.21.8F.01.22.00.40.11.00 70 DATA 00.3E.06.32.03.86.0B.76.86.0€

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

80 DATA 06.3A,C2.AU.47.E5.B5.C5.CB.FO 90 84T4 RR.C1.D1.21.RF.40.BE.E1.37.20 100 DATA U1.A7.CB.11.2B.10.EA.EB.B3.A0 110 BATA 79, CB, 44, 40, 13, ES, 21, 7F, 02, 37 120 DATA ED.52.E1.38.05.29.C0.80.18.CE

130 DATA 23,7C,R5,C8,28,11,00,00,22,C0 140 DATA AG. JE. 03. BD. 20. BA. 7C. B4. 20. B6 150 DATA 3E,04,32,02,40,18,4F,3E,18,00 160 DATA AA.AO.3E.33.CB.AA.AO.3E.10.CD

170 DATA AA.AO.C9.E5.3E.4C.CD.1E.BB.E1 19) DATA 28,02.E1,09,3E.00.CB.AA,AO.3E 190 DATA 0A.CD.AA.AO.3E.1B.CD.AA.AO.3E

200 DATA DA.CO.AA.AO.JE.04.EB.AA.AO.JE 210 DATA 7F,CB,AA,AO,3E,02,CB,AA,AO,C9

LB (63 95 197 CH 100 E 100 EI LEN

160

EB

IFT )ER "To TWIN CO. HOLFF. (6, CB. AF, CB. 11, CB. LI 249 Dafa D9.00,60,10.66 THE MEMORY AMPRESTATIONAL TO 270 FOE 1=64006 TO MAKE2 THE READ ARCHIVEL ("A"+H\$): POLE I.A 290 TOTAL +TOTAL +A TWO MEST 310 IF TOTAL O 24125 THEN FRINT "ERREUR EN DATA": STOR 320 DLS:PRINT'Agutine charale: ":PRINT 270 PRINT "Appel on cette routine: EHLL MAGGE" 520 FMD

229 DATA CD. 3E. BD. 38. FP. CD. 38. BO. C9. 34

# isting voir 2

1 REM VOIR2 8 NOV 87 2 IF FD = 0 THEN CLS : PRINT"Pas d acces direct a VOIR. ")F .. ":PRINT:PRINT"Je vous renvois sur MOD1... ":RUN"PIB":

5 CLS : LBCATE 17.12 : PRINT"VOIR...": "#

)BI 7 IF | =-1 THEN PRINT:PRINT"Pas d objet resident, reto // ur sur MOD1....":EL\$="":E=0:DHAIN"MOD1": \*

37

78

NO

2)

| 14000 LDGGT S.TIFRENTObet reasons | 14000 LDGGT | 14000 7120 IF DO = 0 AND CI = 0 THEN TE = 0 : KI =-P1 / 2 : 6 HMH OTB 77102 \* OTB 7210: \* 7130 k1 = ATN 462/86/: \* 7140 IF C) = 0 AND C: 0 THEN TE = 1.57 : 60TO 7210: 4 MMC 7150 IF Cx = 0 AND CY : 0 THEM TE ==1.57 : 60TO 7210: + MAF

7160 TE = ATM (CY/CC): \* P60
7170 IF CX : 0 AND CY : 0 THEM TE = C1 : \*\*\*-\*\*\*

\*\*P0 7170 IF CX | 0 AND CY | 0 THEN TE = FI + TE; \* 504
7180 IF CX | 0 AND CY | 0 THEN TE = FI + TE; \* 514
7190 IF CX | 0 AND CY = 0 THEN TE = FI; \* 64 AL AL AL FI FE VV VB BC VD 7300 IF CX = 0 AND CY = 0 THEN TE = - PI/2: + 7210 REM + 7000 REM + 720v EEN 4
720v CT = COS (FE) : ST = SEN (FE) +
720v CT = COS (FE) : ST = SEN (FE) +
720v CT = COS (FE) : ST = SEN (FE) +
720v CT = COS (FE) : ST = SEN (FE) +
720v CT = COS (FE) : ST = COS (FE) +
720v CT = COS (FE) : ST = COS (FE) +
720v CT = COS (FE) : ST = COS (FE) +
720v CT = COS (FE) : ST = COS (FE) +
720v SEDUR SCOUR CT =
720v SEDUR SCOUR 1290 IF C = 15 THEN GOSLE 14000 : GOSUP 17060 : GOTO #6 18000s + HT PBG LV 12000 REh Objet desa present en senoire+ 17010 (Oat - 4 12020 FBR I = 0 TO L : FOR J = 0 TO N(I): # 12070 68518 15000: • 12040 NEXT JINEST 1: + 1PL 12050 C=0: + 12060 ISCREENCOPY, 2, 1: SOUND 1, 50 : LOCATE 1, 1: PRINT"Har : CB dcopy "": GOSUS 65020: IF C+15 THEN |SCREENCOPY, 1, 2: CALL 8A600: PRINT#8: PRINT#8 12999 SOUND 1,200 : CHAIN"PIS": \*
14000 REM SAUVEBARDE OBJET RESIDENT\*

-13 11000 RESIDENCE CONTENTS | -11
1000 RESIDENCE CONTENTS RESIDENT | FR
1000 RESIDENCE CONTENTS RESIDENCE | FR
1000 RESIDENCE RESIDENCE | FR
1000 RESIDENCE RESIDENCE RESIDENCE | FR
1000 RESIDENCE R NH I - Gz

INL 1PB

1845 AF >PU

1312.3 IF XMPU THEM SHP(16010 1512): 1 1312.5 HEMINOSYANI-SHHEMPOPTI: 1 1312.5 HEMINOSYANI-SHHEMPOPTI: 1 1312.7 IF XMP THEM SHHEMPORT 15189: 1 1312.6 IF XMP CHEM SHHEMPORT 15189: 1 1312.6 IF XMP CHEM SHHEMPORT 15189: 1 1315.0 IF XMP CHEM SHHEMPORT 15189: 1 1315.0 IF XMP CHEM SHHEMPORT 15189: 1 1315.0 IF XMP CHEMPORT 1518 1555 IF 1849 ARE 1840 TERE ANY SETTION (150): 1
1550 IF 1840 ARE 1840 TERE ANY SETTION (150): 1
1550 IF 2840 ARE 76.00 TERE ANY SETTION (150): 1
1550 IF 2840 ARE 76.00 TERE ANY SETTION (150): 1
1550 IF 2840 TERE 76.00 TERE ANY SETTION (150): 1
1550 IF 2850 TERE 76.00 TERE ANY SETTION (150): 1
1550 IF 2850 TERE 76.00 TERE ANY SETTION (150): 1
1550 IF 1840 TERE ANY SETTION (150): 1
1550 TERE ANY SETTION (150): 

LE ×00

/CE

Di 15

TR ST JHE. 187 16

JLE

124

51

| 1999 RETURN: | 31 |
1800 RET ALEMENT | 1550 NET CREATE | 1550 NE IB117 ISCREENCOPY, 2.1: SOUND 1.50 : LOCATE 1,1:PRINT Har ICR

14030 FOR I = 0 TO L: \*
14030 PRINTMY.N(I): \*
14030 FOR J = 0 TO N(I): \*

14050 PRINT#9,XT(I,J),YT(I,J),ZT(I,J): \*
14055 SD9UB 15000: \*
14070 NEXT J : NEXT I: \*

| 2.4.11.11.11.11.11.11.11.11.11                                                          | 17             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| V. 200 0 (614)                                                                          |                |
| <pre>600Px ?":605U8 65020:IF C=15 THEN :SCREENCOP1.1.2:<br/>54000:PRINT#8:FRINT#8</pre> | EHLL           |
| 18999 CHAINTPIR": 4                                                                     |                |
| 44000 REM Calcul de CB et de RE *                                                       | )LI            |
| 44010 8X=0:8Y=0:8Z=0:N=0:RE(s)=0; *                                                     | 12             |
| 44000 FOR 1=0 TO L: FOR J=0 TO N(I): *                                                  | CE             |
| 44025 NeW+1: *                                                                          | /A:            |
| 44(3) 6x=6x+xT(1,J): *                                                                  | AE             |
| 40-40 SY=SY+YT([,J); *                                                                  | (PL            |
| 44050 5Z=6Z+ZT(I, I:: +                                                                 | PG             |
| 44060 NEST JENEXT I: +                                                                  | 1P)            |
| 44070 SI(k)=SI/N: +                                                                     | FH             |
| 44(9) SY(4)=8Y/N: *                                                                     | M/             |
| 14/9V 62 H 1=SZ+N: +                                                                    | M <sub>H</sub> |
| 44100 FDR I=U 10 L:FOR J=0 TO N:I:: 4                                                   | HD             |
| 44110 R=SQR :(xT(1,J)-6x(R))*(xT(1,J)-6x(R));+:;T(1                                     | 46             |
| **************************************                                                  | . J1-6 1JH     |
| ************************************                                                    | 11111          |
| MIDS IF RESIDER THEN RESIDENCE *                                                        |                |
| 44130 NEAT J:NEAT 1: +                                                                  | AN PE          |
| 14999 RETURN : #                                                                        | - 11           |
| CONO REM CADRE +                                                                        |                |
| D010 CLS: *                                                                             | HB             |
| 2015 BORDER 14: +                                                                       | NC<br>F6       |
| 2929 PLDT 0.01 +                                                                        | - 7/8          |
| 2030 SRBW 639.U.3: 4                                                                    | -81            |
| 2040 BRAW 639,399,34 +                                                                  | 100            |
| 3050 DRHW 0.399.3: *                                                                    | MR             |
| Does Bear 0.0.7: +                                                                      | - BF           |
| 2070 DB = 3: #                                                                          | 106            |
| 2999 RETURN: 4                                                                          | 1.5            |
| SWO REM Saisie caractere +                                                              | with the       |
| SNUS PRINT: +                                                                           | 110            |
| 5010 PRINT"Votre choi: :": +                                                            | > BP           |
| 5020 C8="":C\$=[NHEX8:1F C8="" THEN 65020: •                                            | /AL            |
| 5/30 DHASE (C\$) : #                                                                    | IFA.           |
| 5035 IF D=13 OR C= 32 THEN C=27:6076 a506/s +                                           | .30            |
| 5040 IF C:96 THEN C=C-96:80TO 65060: +                                                  | . SE           |
| 5/50 IF C % THEN C=C-64: 4                                                              | ITB            |
| 5060 SQUND 1,30,1: +                                                                    | 118            |
| SSIS RETURN: +                                                                          | (MH            |
| 112121111                                                                               | - 100          |
|                                                                                         |                |

# Listing des

| PBH DES 16 Nev B7                                     | 3  |
|-------------------------------------------------------|----|
| IF FD=1 THEN 200s *                                   | 71 |
| SOUND 1,20: CLS:PRINT*Pas d'acces direct a DES*:PPINT |    |
| FRINT'Je vous renvois sur NOO1":RUN'PI8": *           |    |
| CLSs +                                                | 9  |

| 1   | STANDARD COMPANY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1   |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| •   | 15 PRINT'MENU PRINCIFAL": PRINT: +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Ш   | 20 PRINT'a-Greer un objet's +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| И   | 30 FRINT'b-Completer un objet": +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| 1   | 40 PRINT"c-Statuer un objet": +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Ш   | SG FRINT"d-Charger un obset": *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| и   | 60 PRINT's-Sestion de blocs d'objets':PPINT's-Sestion d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Ш   | u catalogue":PRINT"g-Manipuler objet ou bioc":PRINT"m-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Ш   | usions diverses":PRINT":-":PRINT")-Fichier objets stand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| н   | ands":FRINT"3-Vosm"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Ш   | 7/ PRINT "1-Creer use image : *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| П   | SU PRINT's-":PRINT'n-":PRINT'g-":PRINT'g-": *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Ш   | 18t PEINT*q-Westter*s +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| и   | 195 IF ELS O ** THEN LOCATE 22.21:FF174T Boigt resident                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| /1  | ":LDCATE 22.25:PRINT ELE: +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Ш   | 197 IF L :-L THEN LOCATE 31.23:FFINT L+1:" (*.": +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Ш   | 198 LOCATE 1,22: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Н   | 200 BOSUB 650001 REM Seisie caracrere +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| 11  | 205 IF C =11 THEN CHAIN*/DIP2*: +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| П   | 210 IF Cw17 THEN ENG: >                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Н   | 220 IF 0:1 0F 0:17 THEN 10: +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Н   | 225 IF C = 16 THEN 605UB 170.0016UTO TO: 4<br>230 ON C 605UB 64000.64000.54000.5600.64000.64000.6300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
|     | 0,63000.60000,6400.,60000,17000,60000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|     | 240 IEBA, **, BAK*: *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| i   | 999 6070 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| æ   | 5000 REM Chargement objet +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| ı   | 5001 FIM1 : REM FLAG de non trace +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|     | 5010 INFUT'Nos de 1 objet a charger':ELS:U::ELS=ELS:U::                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
|     | *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|     | 5017 DN ERROR SOTO 23000: +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| ı   | 5020 OPENIN EL®(0): *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1   |
| ı   | 5025 INPUT#9.00(k),6x(k),6x(k),62(k),8E(k),L;REM c obje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| ı   | t a (L+1) charnes *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| П   | 5030 FOR I=U TO L : REM Pour toutes les chaines allant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 11  |
| П   | de 0 a L +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
|     | 5040 IMPUT #9, Nill's REM Nombre de segments sur chains +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
|     | 5050 FOR J=0 TO NYIDEREM Pour tous les points de la cha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
|     | ine d indice ( +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| П   | Proceedings of the control of the co |     |
| 1   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -   |
| И   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1   |
| VI. | 5080 CLOSEIN: *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0   |
| å   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10  |
| 1   | 7606 REM CALCUL PHRAMETRES VISION *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   |
| 1   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ķ   |
| IJ. | 7100 DD = SDR (CX+C) + Cr+CY ); +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1   |
| 1   | 7110 IF DD = 0 AND CZ   0 THEN TE = 0 : #1 = P1 / 2 : 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1   |
| 1   | 0TO 7219: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|     | 7120 IF DO = 0 AND CZ < 0 THEN TE = 0 : F1 =-F1 . 2 : 6 :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | r   |
| 1   | 070 7210: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| ۸   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | K   |
| B)  | 7140 IF CX = 0 AND CY : 0 THEN TE = PI/2 : SGTQ 7210: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | N   |
| ď   | 7150 IF Cx = 0 AND CY   0 THEN TE =-PI/2 : 80T0 7216: + :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | . 0 |
| ĺ   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | r   |
| A   | 7150 TE = ATN (CY/CX): +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | P   |
| ď   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | D   |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |

| A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH | 7          | 1    | 4 .4.4 . 4 . 4 . 4 . 4 . 4 . 4 . 4 . 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 7180 IF Ct. ( O AND CY ( O THEN TE = PI + TE: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | »Die       | •    | 15190 X=8+SIN(A+P1/190):Y=8+DIG(A+P1/190): *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | HF   |
| 7190 TE CY / 0 AND CY = 0 THEN TE = P1 *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 124        | - 11 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | MI   |
| 7190 IF CX C 0 AND CY = 0 THEN TE = P1: * 7200 IF CX = 0 AND CY < 0 THEN TE = - P1/2: *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3761       | ш    | (ESEC HE-SOCIAL SANCKA) - 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NI.  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |      | 15270 TE 1/00 THEN TROU IE VE 1 (n. 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AD   |
| 7200 SER *  7200 CT = COS (TE) : ST = SIM (TE): *  7200 CT = COS (LT) : SR = SIM (LT): *  7200 CT = COS (LT) : SR = SIM (LT): *  7200 CT = COS (LT) : SR = SIM (LT): *  7200 CT = COS (LT) : THE ST = THE | .90        | ш    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1x6  |
| 2040 DK = CDS (kT) + Sk = SIN (kT) + 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 240        | - 15 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | BB   |
| 7250 III = DARCT : (II = DERST : 710-SE: +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 080        | П    | 1901// 1901/Phoshra d alazanta "+E-ErE-1+ +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OY   |
| 7360 (V = - ST : 1V = GT : ZV = 0: +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | VO         |      | 18920 FOR 8=0 TO E:PRINT*Element numero ":8+1:INPUT ELS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| 7770 da = - Skati e val = - Skasi e 7a = fike a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 50         | - 12 | Wigner has a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.00 |
| 7999 RETURN : *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Qt.        | и    | (BOOK DETURN) IN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 19   |
| COSTO DEM ASSESSED AND A TOP Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -10        | - 18 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 784  |
| 10000 FET DESSIT PAT DIG: * 10005 FET:): REM FLAG trace * 10010 DLS:PRINT*DESSIN DU BLOC":PRINT: +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 119        | Н    | 23999 D.S:PRINT*Objet inquistant*:SDUND 1.50:FDR tt=                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |
| POOLO DESERRINTADESSAN DEL BEDCA: PRINT: +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.16       | ш    | 0 TO 1000:NEXT:EL\$(k)="":EL\$=""::RESUME 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 772  |
| 15040 FOR k = 0 TO E: +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ME         | - 12 | 27/00: REM REPRESENTER UN ORJET +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | :40  |
| 10050 PRINT ELECTIC +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ML         | 15   | 27005 D.St +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | M    |
| 10055 NEXT A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2.38       | н    | 27010 PRINT*REPRESENTED IN IDJET**PRINT* 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1994 |
| 100A0 FOR TT WO TO (E+1/4500 : NEXT TT:CLS: '+                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | HB         | 1    | 27010 PRINT"REPRESENTER UN DEJET":PRINT: * 27020 PRINT:PRINT"a-Objet en mamoire": *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | FJ   |
| 10065 ROSIR AROUNTREM tracer cadre #                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | I CE       | Ш    | 270/20 SOINT*h-Income one elegants*s &                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ME   |
| 0505 FOR 8 = 0 TO Ft *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ·M.        | ш    | 27030 PRINT'b-Dessin per elements': * 27040 PRINT'c-Dessin per bloc':PRINT: *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |
| 10510 ROSIB SUCULBEN Change at tracer +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 560        | н    | 27/50 GOSUB 65000 : PRINT : CD=C:REM Stockage choi: EVP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| HEID NEXT 8:12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3.55       | н    | e de dessin *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.00 |
| 1999 RETURN: *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | XB         | ш    | 27/055 IF CD=1 THEN 809UB 3/6990                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 366  |
| 1000 REM DESSIN PAR ELEMENTS +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | >ZL        | 18   | 27057 IF CD=3 THEN BOSUB 31000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | WE   |
| 11075 GDSUB &2000: *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | LE         |      | 27160 CLS : PRINT'a-Saisie point de vue au clavier":PRI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| 1109 FOR km0 TO Ft *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 21.7       | 8    | NT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | - 60 |
| 1110 ROSIR 5020:REM Charger et tracer +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 564        | 1    | 27170 PRINT*b-(Saisie ecran) *:PRINT:BOSUB a5000:CSRISI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | - SE |
| 11170 NEXT 6 : 1*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NIC        | 8    | E=C:REM Stockage type de maisie +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 110  |
| TOOL OLIVERINTYEESIA DI BLOCHERINI:  1000 PRIN   0 U E    1000 PRIN   1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000 PRIN    1 U E    1000  | DXD        | 8    | 27190 PRINT:PRINT*Coordonnees observateur :*:PRINT: *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | JU   |
| 11999 RETURN : *<br>12000 REM Objet deja present en memoire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | HA         | 11   | 27200 INFUT*1**: DM: *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2PM  |
| 12005 IF L=-1 THEN CLS:FRINT*Pas d objet en memoire, e                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | tiffs of   | 8    | 27210 [NPUT"Y=":YM: *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PO   |
| +anceur (*1900MD 1.50 :FOR TT=1 TD 1000: NEIT TT : 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| III to                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            | Н    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 770  |
| 12010 GOSUB 62000:REM tracer cadre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | >E44       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 19a  |
| 12020 FOR I = 0 TO L : FOR J = 0 TO N(I):REM FOUR TOUT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | E /60      |      | 27250 INPUT"YG=";1G: *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | :00  |
| LES CHAINES ET TOUS LES POINTS DE CES CHAINES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            | 51   | 27260 IMPUT*76=**76*PSINT* *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -38: |
| 12030 BRISUR 150001REM TRACE IMAGE EDRAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | :64        | 1    | 27270 PRINT/Dumetura appulaura": *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | HF   |
| 2000 DR 1 = 0 TO L + ERG 2 = 0 TO WILLIAMS FOUR TOUT<br>LES CHAINES ET TOUS LES POINTS JE CES CHAINES<br>2000 BISSE TEVENDAMENT THACE LINNES ECON<br>2000 BISSET JUNECT 1<br>2000 BISSET JUNECT 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1942       | 1    | 22780 INPUT*20 degree pair detail **ANS* *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Pr   |
| 2999 RETURN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | JPC        |      | 27295 IF ANSER! THEN AN = 20 : SOID 27750: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EN   |
| 5000 REM Calcul et trace image *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | IPC<br>12J | 4    | 27250 ANNAL (ANN): +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | W    |
| 5040 XL=XT(1, J)-XMs +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2PI        | 10.0 | 27350 DLS : 609UB 7000:REM Calcul des parametres de vis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| 15050 YL=YT(1,J)-YM: *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 160        | 1    | pp +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |
| S060 ZL=ZT(1,J)-ZM: *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2PH        | 1.   | 27360 IF CD42 THEN GOSUB 18:00:REM saisie elements +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | MI   |
| 5090 X4=XL+1U+YL+YU+ZL+ZU: +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SYF        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ÆE.  |
| 3000   24=711, 1)-701:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 178        | 1:1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | BG   |
| 5110 ZA=XL+XN+YL+YN+ZL+ZN: '+                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | FYG        | 17   | 27390 (SCREENCOPY, 2, 1: SOUND 1, 5) : LBDATE 1, 1: PRINT "Her                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |
| 5121 IF XAHG AND YAHU AND ZAHO THEN ZAHO, 001: "*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | HLN        |      | domey ?": 90SUB a5020: IF C=15 THEN ISCREENCOPY, 1, 2: CALL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |
| 5122 RD = SQR(YA*YA*ZA*ZA): *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | : NO       | 11   | MACOO: PRINTWR: PRINTWR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| 5125 JE XAHO THEN BH90: BOTO 15127: *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 186        | 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | )AF  |
| 5126 B=ATN(80/XA):B=B*180/PI: *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -20        | Ш    | 27000 DET(DM: '4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | rik  |
| 5127 IF XA10 THEN B=8+180; *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 700        | Ш    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CS   |
| 5130 1F YA=0 AND ZA=0 THEN A=90:60TD 15180: *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 210        | П    | 28010 INPUT*Non du bloc *: Bl.\$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | EN   |
| 5140 IF ZA=6 AND YA >0 THEN A=-90:60TD 15180: *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 41.7       | 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | STY  |
| 5150 IF ZAHO AND YAKO THEN AHPOLIBOTO 15180; '*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ME         | /A   | 200710 Oil Divide Co. 10 40300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |
| 15160 A=-ATN(YA/ZA): A=A*180/P1: **                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 978        | B    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| 15170 1F ZA(0 AND YA >0 THEN A=4-190 : *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 87         | W    | THE RESIDENCE OF THE PARTY OF T |      |
| 15172 IF ZA :0 AND YA:0 THEN A#A+180: '+                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | >B0        | 18   | STATE OF THE PARTY |      |
| 32.2.1 P 300 1802 1809 080 1801 1801 1200.0011 * 32.2.1 P 300 1803 1809 1803 1802 18 32.3 P 300 1803 1803 1803 1802 18 32.3 P 300 1803 1803 1803 1803 1803 1803 1803                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ∋A6        | 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |

|                                                               | 7    |
|---------------------------------------------------------------|------|
|                                                               |      |
| 28021 DPENIN BLS                                              | 1.E  |
| 2803u INPUT MF.E                                              | · F6 |
| 29:40 FOR N=0 TO E                                            | LE   |
| 28(5) INFUT #9,ELS(h)                                         | 084  |
| 29360 INPUT #9,63(f)                                          | PAU  |
| 28076 [MPUT #9,G#(E)                                          | FR   |
| 38:00 INPUT #9,6YIK)                                          | PE   |
| 28090 INPUT #9,6200                                           | *PE  |
| 28100 INPUT #9.RE(#)                                          | MJ   |
| 29110 NEXT K                                                  | BH   |
| 38120 CLOSEIN                                                 | 106  |
| 28999 RETURN                                                  | 266  |
| 20100 "GRUET EN MEMOLIFE "                                    | /EJ  |
| 10002 IF LIGHT AND ELSH" THEN PRINT "Objet sans non pre       | 331  |
| sent on momosre":PRINT:PRINT:PRINT"On garde "":695UB 65.Co: I |      |
| E C=15 THEN THR99                                             |      |
| 30010 IF ELS   " THEN PRINT"Objet resident ": ELS: FRINT      | .61  |
| :PFINT*On garde :**:605L8 650.33                              |      |
| 30020 IF ELS+) "" AND C=15 THEN 30999                         | 166  |
| 20040 G0SUB 5000                                              | 106  |
| 70999 RETURN                                                  | PE   |
| 21000 SEM BLDC EN MEMDIRE 2                                   | UH   |
| 31010 IF BLS : " THEN PRINT "Bloc resident "(BLS:PRINT        |      |
| "On sange ?": 60008 65000                                     | 100  |
| 31030 IF BLEC** AND FRIS THEN 31999                           | - 95 |
| 31040 FRINT: BOSUB 28000                                      | -FX  |
| 1999 RETURN                                                   | -PD  |
| 450/10 REM ERREUR DUR BLDC                                    | 298  |
|                                                               | LZ.  |
| TO 1000:NEXT :RESUME 10                                       | PL2  |
| 46000 REM ERREUR SUR IMAGE                                    | VO   |
| 4o999 DLS:FRINT'Image inexistante':SOUND 1,20:FUR IT          | 103  |
| =/ TB 2009:NEXT:RESUME 10                                     |      |
| 80000 ROUTINES NON ENCORE CREES                               | -68  |
| 50010 CLS:SOUND 1.50:PRINT"Routine non encore cree":          | 112  |
| FOR TT=0 TO 200:NEXT                                          |      |
| 50999 RETURN                                                  | 996  |
| 62000 REM CADRE +                                             | /H4  |
| 52010 CLS: *                                                  | NC.  |
|                                                               | ) FG |
|                                                               | /VA  |
|                                                               | MM   |
|                                                               | -NA  |
|                                                               | MB   |
|                                                               | yer  |
|                                                               | 111  |
|                                                               | JUN  |

C1999 DI SCHAINIPLE

\$4000 REM PASSAGE SUR MEDI +

| `                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | for a net Marken actories                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ١   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| The state of the s | APPP DESCRIPTION:  ASSON FOR Service carectors  ASSON FOR Service carectors  ASSON DESCRIPTIONS choose 1:  ASSON DESCRIPTIONS choose 1:  ASSON DESCRIPTIONS  ASSON CHARGE CORE  ASSON FOR CORE PRODUCT—644: |     |
| Contract of the last                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Listing pl8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| 00000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 REM P18 , MOD1 / S Nov 87, pour chainage sur MUGC :s                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Contract Co.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 IF FD=1 THEN 230: * 2 IF FD=1 THEN 230: * 2 FD=1: L = - 1:REM Instablager L *L+1 chaines dans cb; et /: *                                                                                                                                                                                                                                                         | -   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4 DIN X7:49,121,71(49,121,21,49,121,4149),ELE-291.00(29<br>1,81(291,67(291,62/29),RE(291,48(121,78-121,489)))(0)(29<br>EBIS(121,374(20))                                                                                                                                                                                                                            | -   |
| į                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7 GDSUB 24/00:REM Choi: des coujeurs>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -6  |
| ţ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10 CLS: *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | . 4 |
| ì                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 15 PRINT'MENU PRINCIPAL": PRINT: +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 71  |
| į                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20 PRINT"a-Creer un objet": *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1   |
| h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 50 PRINT'b-Completer un objet': +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1   |
| į                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 40 PRINT*c-Stocker un objet*: *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | . 8 |
| l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 50 PRINT'd-Charger un objet's +<br>60 PRINT's-Gestion de blocs d objets'sPRINT's-Gestion d                                                                                                                                                                                                                                                                          | 18  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | u catalogue':PRINT'q-Manipuler gbjet ou bloc':PRINT'h-F                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 17  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | usions diverses':PRINT';-":PRINT";-Fichier objets stand                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ands":PRINT"/-Voin"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 70 PRINT "1-Creer une smage": +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 31  |
| l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 80 PRINT"s-":PRINT"n-":PRINT"o-":PRINT"p-": *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 28  |
| I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | IBU PRINT"q-Quitter": *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 195 IF ELS O ** THEN LOCATE 22,21:PRINT*Objet resident<br>*:LOCATE 22,23:PRINT ELS: *                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1   |
| ١                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 107 TE 173-4 THEN LOCATE 21 27-20757 1 14-3 -6 5-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |

1000 SEM CREER UN BLOC \*
1010 CLS : FRINT CREER BLOC D GBJETS":FRINT: \*
1020 INPUT When du bloc ":ELS: \*
1030 INPUT When du elements ":E: \*
1040 F=F-1: \*

1050 FGR 8=0 TO E: \*
1060 FRINT\*Objet numero \*;k+1: \*
1060 FRINT\*Objet numero \*;k+1: \*
1070 INPUT ELEK(\*):605UB 5020:REM Charger objet \*
1090 MEXT k: \*

1100 GOSUB 6000:REM Stockage fichier-bloc \*

2010 FEB LECTURE PLOC + 2010 FLS : PRINT'LECTURE BLOC":PRINT: + 7100 NEAT R: \* 7110 CLOSEIN: \* 7999 RETURN: \* 7100 NEXT II: + IGV 2020 B05UB 7100n DE ZM 2020 GOSUB 31000 2035 PRINT"Bloc "(BLS:PRINT: + 9000 REM STOCKAGE OBJET 2040 FOR 1=0 TO E: \* 2050 PRINT EL\*(#): \* 2050 NEXT A: \* 8010 INPUT'Nom de 1 objet a stocker";EL\$:EL\$:K:=EL\$ 8015 605U8 44000:REM DALCUL 6x,6y,62,6E 8025 PRINT #9,CD(k), 6x(k), 6Y(K), 6Z(k), RE(k), L:REM L'OBJ | AR ET A (L+1) CHAINES 2999 RETURN: \* 8030 FGR 1=0 TO L: REM Pour toutes les chaines allant d PDY 3000 CLS:PRINT\*DETRUIRE BLDC\*06JETS\* Hit e 0 a L 3999 RETURN
1400 CLS:PRINT"COFIE BLOC+OBJETS SUR HUTRE DISQUETTE":F \*\*\*\* BOAU PRINT #9,N(I):PEM Noebre de segments sur chaine 8050 FOR J=0 TO N(I): REM Pour tous les points de la ch |OR RINT aine d'indice I 8060 PRINT #9,4T(1,J),YT(1, J),2T(I,J) 4999 RETURN SGGO REM CHARSER UN OBJET: + BOTO NEXT J:NEXT I /VD 5010 INFUT'Non de 1 objet a charger'tELSikiteELS=ELSikit: JE SOBIL CLOSEDUT RORS SETURN 5017 ON ERROR GETO 23000 9000 REM CREÉR UN ORIET 9020 OPENIN ELBIRO: + 9005 L=-1:k=k+1:EL\$(E)="":EL\$="" NA 9010 DISFRIMITORER UN URBET FRINT 9020 PRINT'A-Cropt chaine par chaine" 9020 PRINT'B-Copat de revolution" 5/25 INPUTM9, CB(k), G1(l), GV(l), G2(k), RE(k), L(REM L obje (VM t a (i+1) charmes + SUGO FOR I=0 TO L : REM Four toutes les chaines allant 'EG 9040 PRINT'c-Travailler our un objet standard' de 0 a L + 9050 PRINT'd-Creer un prisse' 9060 FRINT'e-Creer un cercle' 5040 IMPUT #9,N(I): REM Nombro de segments sur chaine \* hyy 5050 FOR J=0 TO N(I):REM Pour tous les points de la cha HCN 9070 PRINT"5-Creer un arc de cercle' 9070 BOSUB 55000: PEM Saisse caractere ing d indice I + 500 1981 #5,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3,111,3, 5060 INFUT #9.sT(1,J).yT(1,J).ZT(1,J): + 62 9160 IF C17 OR C =-51 THEN 9999 DVE 9107 [F D:0 THEN 9000 9110 ON C 605U8 26000: REM, etc.... : QF 9999 RETURN ORC. 14000 REM INCORPORER LA CHAINE A L ORJET\* JN 14999 RETURN: \* MR 18000 REM ARCTANGENTE+ 65 18999 RETURN: '\* JLK. 20000 'FICHIER OBJETS STANDARDS 197 30999 RETURN 1864 21000 REM GESTION DE BLOCS D GRIETS+ , PE 21010 CLS :PRINT\*CESTION DE BLOCS D'OBJETS\*:FRINT: + 24Z ·P6 21020 PRINT"a-Creer un bloc d objets": # IP1 2000 FRINT "There in old o doughest " P (2000 FRINT Charge et l'ire un tichier old:" 2000 FRINT Chegrasser un bloc": 4 2000 FRINT Cherrurar un bloc': 4 2000 FRINT Cherrurar un bloc': 4 2000 FRINT Cherrurar un bloc et ses aliments": 4 2000 FRINT (Copier un maelle standard': 4 2000 FRINT (Copier un bloc et ses aliments": 4 288 6100 NEXT A: \* (CF 6110 CLOSECUT: + 269 6999 RETURN: '\* /QG 7000 REM CHARGEMENT FICHIER BLDC \* 7005 FRINT'Je charge le bloc ":BLB: \* 78F 21080 PRINT"g-Detruire bloc-objets": \*
21090 PRINT"h-Compacter un bloc": \*
21100 PRINT"i-Fusion blocs" 13% 7000 PAIRT OF CHEFTS IN CH SE PLN 21110 BBSUB 65600: \* 6F 21170 BUSUB 65000: \*
21170 IF C:9 GR C 0 THEN 21999 5V2
21173 IF C=9 THEN C+8 : CHAIN\*NOC 22 LN PD 21146 ON C GOSUB 1000, 2000, 28000, 29060, 27006, 4000, 3000, 18C NC 7060 INFIIT #9. SE(K) + \* PJ 7070 INPUT #9,61(K): \* 195 7000 INPUT #9.57(K): + 104 7090 IMPUT #9,REUK): '+

100 JM: HM 44 The . IN Mr 160 -681 NR 114 THE. DE 87 ITH 166.7 PY rich. 16.3 -50 UR /CU M. 3.504 >BZ 24.7

|                                                                                                       | a     |                                                         | 76   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------|------|
| 2000                                                                                                  | 90    | 32000 REM CREER UN CERCLE *                             | 10   |
|                                                                                                       | 10.   | 32999 RETURN: *                                         | E    |
| 2000 GLENH ITING ONL CHINCONY                                                                         | PD    |                                                         | , th |
| MAA NETONA                                                                                            | (DA   |                                                         | - Aô |
|                                                                                                       |       | 34000 REM DREATION OBJET DE REVOLUTION*                 | /35  |
| TO 1000:MEXT:ELS(K)="":ELSw""::RESUME 10                                                              |       | 34999 RETURN: +                                         | 4H   |
| TO 1000:NEXT:ELS(k)="":bL\$" ::ncounc 10                                                              | 19    | 35000 REM OBJET D AVE DX+                               | -LD  |
| 4)/// NEM CHUIX DED COLLEGIO                                                                          | 15    | 25999 RETURN: +                                         | ¥J   |
|                                                                                                       | VF.   |                                                         | LR   |
|                                                                                                       | IAH I | 16999 RETURN: +                                         | 2K   |
|                                                                                                       | FB    |                                                         | LT   |
| 5000 BEM CREER DES DAAIMES AU CLAVIER<br>5010 IF L=49 THEM PRINT"Trop de chaines.desole":505          |       | 37999 RETU9N: +                                         | 18   |
|                                                                                                       | ~ r   |                                                         | :16  |
| 8 65020:60TO 26999<br>6020 LwL+1: RDM Incrementar effectif de chaines                                 | ini i | 42010 BOSUB 31000                                       | - EE |
| 26020 L+L+1: REM Incrementer effectif de Chaines<br>26025 CLS: PRINT'SAISIE CHAINES AU CLAVIER":PRINT | 38    | 42020 F=0:605U8 5020                                    | 188  |
|                                                                                                       | 28H   |                                                         | th.  |
| 56030 [MPUT'Mombre de segments ":MCD)<br>56035 IF NiLJJ12 THEN FRINT '12 segments maxi !" : 505U      |       |                                                         | NF.  |
| BUSS IF NILLIUS THEN PHINT IS sequented man                                                           |       | 42050 INPUTW9,CB(E),G((E),B((E),B2(E),FE(E),L1          | 197  |
| 0 65020:80TB 26025<br>NAG40 FOR J=0 TC N(L): REM Boucle de saiste de coordonn                         | JH P  | 42060 IF L+L1)49 THEN PRINT'COMPACTAGE IMPOSSIBLE':5    | 3.   |
|                                                                                                       |       | 00MD 1,20:GDSU8 65020:GDTD 42999                        |      |
| ses point                                                                                             | JBE   | 42070 FOR I=0 TO L1                                     | LF   |
| SCOU PRINT POINT NUMBER OF TOTAL                                                                      | 1114  | 42080 L=L+1:INFUT#9,N(L)                                | TP   |
| 36060 INPUITATETATIL.37                                                                               | DIN   |                                                         | HE   |
| 590\0 1Man   -1   - 11   10   21                                                                      | PER I |                                                         | 35   |
| 26080 1NPUT*ZT="12T(L,J)                                                                              | -68   | 42110 INPUTM9, YT (L, J)                                | QM   |
| 260YO NEXT J                                                                                          |       | 42120 DRUIWS.21(C.J)                                    | QF.  |
|                                                                                                       |       | 42130 MEXT J:NEXT [                                     | :NE  |
| C = 15 THEM 26025<br>PAINS PRINT*   Une autre chaine "*:505UB 65020: I                                | THE P |                                                         | U5   |
|                                                                                                       | 1     | 42150 NEXT I.                                           | BH   |
| F C = 15 THEN 26010                                                                                   | APH I | 42160 8L\$="":EL\$=""                                   | MN   |
| 26999 RETURN<br>27000 CORTER ENSEMBLE STANDARD                                                        | DE B  |                                                         | PF   |
|                                                                                                       | 91    |                                                         | 56   |
| 27999 RETURN                                                                                          | I DF  |                                                         | 133  |
| 20000 DEPARTMEN DA DOOP                                                                               | Př    |                                                         | 13   |
| 38999 RETURN                                                                                          | .DG   | 45999 SBUNG 1,20:CLS:PRINT*Bloc ingg:stant*:FOR TT=0    | AZ   |
| 29(90) GETRUIRE UN BLOC                                                                               | 1.5   | TO 1000:NEXT :RESUME 10                                 |      |
| 19010 BUSUB 31000                                                                                     | -13   |                                                         | IV8  |
| 29030 PRINT: (ERA, BL\$: BL\$=""                                                                      |       |                                                         | 12   |
| 2999 RETURN<br>20000 'IDENTIFICATION DRJET                                                            | CJ C  | 60000 REM DEFINITION DU TYPE DE SAISIE DE CHAÎNE PLANE* | ZF   |
| 70002 IF L O -1 AND ELS *" THEN PRINT"Dbjet sans n                                                    | 161   | 1.                                                      | -    |
| on present on sempire":PRINT:PRINT"On garde "":GUSUS 65                                               | 5 1   |                                                         | 10   |
| 020; IF C = 15 THEN 30999                                                                             | 1     |                                                         | R    |
| 10010 IF ELS O "" THEN PRINT"Chiet resident ";ELS                                                     | >02 } |                                                         | 15   |
| :PRINT:PRINT:PRINT*On garde ?*: SOSUB 65(C)                                                           |       | 63000 DLS:PRINT*Routine non encore creee*:SUMD 1.3v: F  | 7.30 |
| 10000 IF ELS (2 " AND C = 15 THEN 30999                                                               | JBE   | BR TY=0 TD 200: NEXT                                    | P    |
| 30040 BDSUB 5010                                                                                      | >DH   |                                                         | P.   |
| 10999 RETURN                                                                                          | :90   |                                                         | , V  |
| TIONS IDENTIFICATION BLOC                                                                             | ·Cf.  | DESTE CHILD FLY                                         | E N  |
| 31010 IF BL\$ 0 "" THEN PRINT"Bloc resident ":BL\$:PRINT                                              | UPC   |                                                         | - B  |
| PRINT*On parde ?*: BOSUB 65000                                                                        |       |                                                         | 98   |
| 31030 IF BL\$ () ** AND C= 15 THEN 31999                                                              | >66   |                                                         | E    |
| 31040 PRINT: INPUT "Nom du bloc ":8L\$:SOTO 7000                                                      | JT8 , |                                                         | E    |
| 21040 Hitaritan of flow as a                                                                          | 1     |                                                         | ZT.  |
|                                                                                                       | F     |                                                         | 71   |

|    | 31999 RETURN                                            | PB          |
|----|---------------------------------------------------------|-------------|
|    | 52000 REM CREER UN CERCLE *                             | (th         |
|    | 32999 RETURN: *                                         | E           |
|    |                                                         | , th        |
|    | 33999 RETURN: *                                         | 10          |
|    |                                                         | 130         |
|    |                                                         | 3.8         |
|    |                                                         | ·F5         |
|    |                                                         | 's]         |
|    |                                                         | ,LR         |
|    |                                                         | 2K          |
|    |                                                         | ELT         |
|    |                                                         | 18          |
|    |                                                         | :16         |
|    |                                                         | tt          |
|    |                                                         | 188         |
|    |                                                         | th          |
|    |                                                         | NF.         |
|    |                                                         | 190         |
|    | 42060 IF L+L1149 THEN PRINT*COMPACTAGE IMPOSSIBLE*:5    | 15          |
|    | QUMB 1,20:GDSU8 65020:GDTD 42999                        | LF          |
|    |                                                         | TP.         |
|    | 42080 L=L+1:INFUT#9,N(L)                                | HE          |
|    |                                                         | 19          |
|    | 42100 INPUT#9, xT(L,J)                                  | QM.         |
| ı  |                                                         | QF.         |
| ı  |                                                         | :NE         |
| ı  |                                                         | UB          |
| ı  |                                                         | BH          |
| ı  |                                                         | MN          |
| ı  |                                                         | PF          |
| ı  |                                                         | 93          |
| 1  | 44999 RETURN: *                                         | 132         |
| ı  | 45000 REM ERREUR SUF BLOC                               | 118         |
| 1  | 45999 SBUNG 1,20:CLS:PRINT*Bloc ingristant*:FOR TT=0    |             |
| ı  | TO 1000:NEXT :RESUME 10                                 | ,           |
| ı  | 54000 REM CREER UN FRISME+                              | 178         |
| Ļ  | SA999 RETURN: '+                                        | 22          |
| 3  | A0000 REM DEFINITION DU TYPE DE SAISIE DE CHAINE PLANE* |             |
| 1  | BOSON HER AND HER TON BO THE BE GRADE BE BOSTO TON      |             |
| ı  | ADRES RETURN: +                                         | Æ           |
| П  | A1000 REM BAIBIE ECRAN*                                 | · 81        |
| ł  | 61999 RETURN: *                                         | XH          |
| П  | 63000 DLS:PRINT'Routine non encore creee':50LND 1.3v: F | 137         |
| ı  | DR TY=0 TD 2001 NEXT                                    |             |
| Į  |                                                         | IP3         |
| 1  | 64000 REM CHAINAGE SUR MODE                             | JVP         |
| 1  | 64999 CHAIN*P19                                         | EG          |
| ı  | a5000 REM Saiste caractere*                             | wT          |
| 1  |                                                         | <b>⊬</b> GF |
| 1  | 65020 C\$=INFEY\$: IF C\$="" THEN 65020: *              | BB          |
| L  | 65030 C+A5C(C\$): '*                                    | Ex          |
| B. | 65040 IF C:96 THEN C:C-96:60TD 65535: *                 | 10k         |
| ij | 65050 IF C196 THEN C=C-64: *                            | /TB         |
| 7  | 65535 RETURN: *                                         | NH          |
| ١  |                                                         |             |
|    |                                                         |             |

• T • I • L • I • T • A • I • R • E

## TRAITEMENT DE L'IMAGE

1<sup>rs</sup> partie - Initiation

Daniel VASILIEVIC

| GE  |                                       | The second second |  |  |  |  |
|-----|---------------------------------------|-------------------|--|--|--|--|
| ∀ W | 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 |                   |  |  |  |  |

on, il n'y a pas d'erreur d'impression ! C'est un message vidéo que j'ai réussi à intercepter ovec beaucoup de mal. Hélas, mes moyens techniques n'étaient pas à la hauteur, la liaison était médiocre et le parasitage très fort... Ainsi l'image coptée, que voici, n'est pas de très bonne quolité. A vrai dire, elle est illisible. J'avois néanmoins décidé de la montrer ou célèbre professeur AMSTRADOVIC dont je me flatte d'être un cousin très éloigné. Il fut tout d'obord surpris. mais un sourire malicieux remplaca aussită l'étonnement que je lisais sur son visage. "Cher cousin, me dit-il, pour être lue, cette image doit être traitée au préoloble. Personnellement, je n'ai pas le temps, mais voici un excellent ouvrage dans lequel vous trouverez tout, ou presque, sur ce suiet". En disant cela, il me tendit un énorme volume. Molgré un léger frisson que j'oi ressenti au vu du numéro de la dernière page (6128), je le remerciai vivement et le quittai en regrettant d'avoir mis le pied dans sa tanière de savant. Dès les premières pages je me rendis compte que le traitement d'images nécessitait soit un matériel électronique perfectionné soit un ordinateur, qui, à défaut d'un traitement analogique, pourrait permettre un troitement numérique de l'image. Mon fils avoit un AMSTRAD CPC. J'optoi donc pour cette solution, la seule à mo portée, mais qui présentait un inconvénient : le ne pouvais disposer de la machine qu'après la destruction du dernier vaisseou ennemi, ou après la libération de la princesse une fois l'éniame résolue ! Ceci m'obligea à travailler tard dans la nuit, ce qui n'amélioro nullement mon humeur. La lecture du fameux ouvrage y était aussi

pour quelque choixe. Je vous donne un tout petit activir de la partie filherique sur E ±1:

] NDVP/FILEVIP = NDV(VP/FILE)

] NVP/FILEVIP = NDV(VP/FILE)

] NVP/FILEVIP = NDV(VP/FILE)

] NVP/FILEVIP = NDV(VP/FILEVIP = NDV(VP/FILE

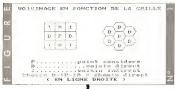
#### GENERALITES

Avant de vous parler de ces programmes voyons quelques notions élémentaires Une IMAGE est composée d'une GRILLE de POINTS. Ces points sont définis par les positions qu'ils accupent dans l'image d'une part et dans leur VOISINAGE IMMEDIAT, d'autre part, Si l'image est en COULEUR, chaque point est aussi défini par sa couleur. Dans le cas d'une image en "noir et blanc" les couleurs sont remplacées par les NIVEAUX DE GRIS. Dans le cas où une image ne comporte que deux cauleurs, ou deux niveaux de gris, il s'agit d'une IMAGE BINAIRE. En jetant un coup d'anil sur notre éniame nous pouvons constater qu'elle est composée des chiffres 0 à 9. De deux choses l'une : ou cette image représente un texte codé, ou c'est une image où chaque chiffre représente soit une couleur, soit un niveou de gris. Admettons la deuxième hypothèse. Une grille peut être CARREE ou HEXAGONALE.

**3**...., ....

CPC Nº 32 - Marx 1988





Chaque paint est danc représenté soit par un carré (au rectangle), soit par un hexagane. Pourquai pas par un triangle I Nous verrans cela plus lain. Apparemment, natre image est campasée d'une grille carrée.

Chaque paint, cellule carrée ou hexagangle, a des voisins immédiats. Naus pauvons distinguer deux types de voisins immédiats VOISINS DIRECTS et VOISINS INDIRECTS. Les vaisins directs sont les paints qui se situent sur le CHEMIN DIRECT réunissant les centres des cellules, c'est-à-dire le chemin le plus caurt. Le chemin le plus caurt passe par les côtés de la cellule. Celui passant par les sammets étant bien entendu plus lang. Les vaisins directs d'une cellule sant danc les cellules ayant un COTE COMMUN avec la cellule cansidérée. La figure n° 1 mantre une grille carrée et une grille hexagonale. La grille hexaganale n'a que des vaisins directs, alars que la grille carrée a quatre vaisins directs et quatre vaisins indirects. En prenant le chemin direct an peut en partant d'un point traverser toute l'image. Si les cellules étaient triangulaires le chemin direct ne serait pas une ligne draite. Pour cette raisan les cellules trianquiaires sant à exclure.

Comme la définition, le traitement d'un paint dépend soit de la tatalité de l'image, soit du vaisinage immédiat de ce paint. On peut prendre en compte les huit vaisins plus le paint traité, comme an peut négligar le point en question, ou les vaisins indirects. Bien entendu, les résultats ne serant pas les mêmes.

Chaque point de notre inage sera danc madifié par le trailment appragrié en fancian da ses huit voisins et de lui-même. Notre image comporte 21 lignes et 40 colonnes, sais 840 points. Pour chaque paint il fout examiner 9 points, ce qui fait au tatal 840 x 9 - 7560 poérations. Sochant qu'en made 2 l'ácran comporte 640 x 200 = 128000 points, canciuez le nambre d'apprariant nacessariers. Lo nécessité des routines en langage machine et évidente, mais continuants.

Il existe un traisième ensemble de paints qui se situe par san impartance (dimensiannelle) entre le voisinage immédiat et la tatalité de l'image. C'est la REGION, Les régians sont séporées entre elles par des FRONTIERES, on cliniques deux types de FRONTIERE INTERIEURE. Incompiere deux régions une grande et une gapite antiérement INCLUSES une grande et une gapite antiérement INCLUSES FRONTIERE COMMUNE. Paur la grande région cet une frontiere intérieure de pour la petite région cet une frontiere intérieure de pour la petite région cet une frontiere intérieure de pour la petite région cet une frontiere intérieure de pour la petite de régions de des frontières opporant immédiatement : chaque région correspond ou nive correspond du controllé de la DESIN à propresent CONTOUR, qui et la DESIN à propresent

porter:
Vous connaissez maintenant le strict minimum de
définitions cancernant l'organisation de l'image.
Notre objectif et de trouver le l'image.
Notre objectif et de trouver le groder) une image,
and et le clarifier cu de lui danner une dimension
antique. Il existe des mayans electroniques, mois
nous avons aprè pour les méthodes numériques.
Paur cette raion, dans ce qui suit nous viverans
tautes les notans thératiques destinées aux
Résumant l'essentiel. Oux internations.

L'AMELIORATION DE L'IMAGE o paur bet le renforcament de la GUALITE VISUELLE de l'image. Cer je set être obtenu par le convertion de l'image cer peut être obtenu par le convertion de l'image par le conservation de l'image de l'image l'image sont par le conservation de l'image l'hommes, soil par le mochine, il vigit dans ce demire cas de l'AMATIFACTATION SELECTIVE, con service de la GUALITE/CATION SELECTIVE, con service de la GUALITE/CATION SELECTIVE, con l'envice de la GUALITE/CATION SELECTIVE, CONTRACTION DE L'IMAGE CONTRACTION DE L'IMAGE

A l'arigine, l'image destinée au traitement existati d'arigine, l'image destinée au fine s'agisse d'une création). Elle a été défarmée et ERODEE par les CAPTEURS (simple appareil photo par exemple), lars de sa TRANSMISSION (T.V.), au de a réception (antenne), au tout simplement VOLONTAIREMENT, ce qui est le cas de notre

VOLONTAIREMENT, ce qui est le cas de éniame.



La RESTAURATION tend à reconstituer cette image afin au'ella devienne une reproduction aussi fidèle que passible de l'image d'arigine. Il n'existe pas de théarie générale de l'améliaration. Taut simplement parce qu'il n'est pas passible de définir abjectivement et avec précision ce qui est la qualité d'une image. Surtaut si cette définition dait comprendre aussi la nation de la valeur artistique camme c'est le cas paur une image dant l'ariginal est une œuvre d'art. Il faudro

danc utiliser des méthades particulières et uniquement en tant au'autil. Nous devoes rester souls juges des résultats abtenus afin de chaisir le chemin le plus approprié selan natre agût et natre

Il existe quatre CLASSES de méthades d'améliaration (au de dégradation) 1. MODIFICATION DE L'ECHELLE DES GRIS . METHODES PONCTUELLES 2. MODIFICATION PAR TRANSFORMATION SPATIALE - METHODES LOCALES 3. MODIFICATION PAR TRANSFORMATION DE A PENEOPCEMENT DES NIVEAUX DE COIS OU

FOURIER - METHODES GLOBALES

COULEUR - METHODES DE COLORATION Avant de naus attaquer à l'étude de ces méthades. il faut créer l'image à traiter, c'est-à-dire natre image-énigme. Paur cela naus utiliserans le pragramme du listing nº 1

Saisissez le pragramme et sauvegardez-le saus le nam "CRENIG" sur une disquette farmatée et vierge de taut autre enregistrement. A la fin de natre étude elle cantiendra taus nas petits pragrammes, l'image-énigme et l'image en caurs de traitement. Certaines lignes du pragramme ne campartent rien. Canservez-les, car taus les pragrammes à venir serant bâtis sur le même canevas. Les lignes identiques au très praches aurant le même numéra à partir des centaines. Ceri raccaurcira grandement les saisies Une fais le pragramme sauvegardé, faites-le fanctianner. L'image sera créée, invisible et n'apparaîtra qu'une fais éradée et camplétée par les bruits parasites. Elle sera sauvegardée autamatiquement par le pragramme sur vatre disquette qui dait <u>rester</u> dans le lecteur et ne dait

|                                                  |       | pus ene proregeem                                    |      |
|--------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------|------|
|                                                  |       |                                                      |      |
| 1000 OREATION DE L'IMAGE-ENIGNE "CRENIG"         | · xB  | ▼1330 sB=0+1=0                                       | 4    |
| 1010                                             | 7XE   | 1040 NEXT 1                                          | 790  |
| 1020 MBDE 1:NIMEGW 1.40.23,25:WINDBW#1.1.40.1.22 | QP.   | 1350 NEXT 1:CLS#1:a#=""                              | 265  |
| 1030                                             | 1.5   | 1360 FOR 1=1 TO 21                                   | -1   |
| 1040 BIM ec:21.40/.dc(21.40)                     | >UB   | 1370 FOR 1#1 TD 40                                   | 24   |
| 1050 GOSUB 1500                                  | WE    | 138) a\$=a\$+(HR\$(dc(1, 1))                         | 1    |
| 1060 '                                           | 2.83  | 1790 NEXT 21PRINT#1.afcraf=""                        | 110  |
| 1070 s8=0s1=0                                    | 736   | 1400 NEXT 1                                          | 10   |
| URO FOR 1=1 TO 21:LOCATE 1.1:PRINT 1.            | ∋EH   | 1410                                                 | 12   |
| 1096 FOR j=1 TO 40                               | >LF   | 1429 CLS:SA'E 'EN19ME, SCR*, 5, 5500'C 44000         | Н    |
| 100 LOCATE 10.1:PRINT ;                          | 2TV   | 1430 END                                             | . 37 |
| 110 IF i=1 THEM k=0+3:60T0 (17)                  | 2F    | 1500 FOR 1=1 TD 21                                   | U    |
| 120 IF s=1 THEN k=k+1:SDT0 1140                  | 2ZC   | 1510 FDR 1*1 TD 40                                   | FU   |
| 130 sB+s8+ec (1-1, 1-1)                          | 70F   | 1530 ec (1, 1) =48                                   | A    |
| 140 s8=s8+ec(1-1.j)                              | JFN.  | 1530 NEXT 1                                          | 148  |
| 150 IF 3=40 THEN k=4+1:60TD 1170                 | JAR.  | 1540 NEXT 1                                          | 240  |
| 160 s8=s8+ec(1-1.j+1)                            | 106   | 1556 FDR 1=4 TD 16 STEP 3                            | R    |
| 170 IF j=1 THEN k=k+1:60TB 1190                  | ZN    | 1560 IF 1/6 AND 1016 THEN 1=4 FLSF 1WA               | 00   |
| 180 s8*s8*ec(1.;-1)                              | /PP   | 1570 FDR k=1 TD 6                                    | 2FI  |
| 190 sB=s6+ec(1,))                                | MS    | 1580 READ a.b                                        | : 86 |
| 290 IF j=40 THEN k=k+1:60TB 1220                 | HAH   | 1590 FDR m=1 TO a                                    | »Li  |
| 210 s8*s8+ec(1,3+1)                              | ·PF   | 1600 ec(1, )) =57:ec(1+1, 3)=57:ec(1+2, 3)=57: 1=3+1 | I Ta |
| 220 IF i=21 THEN b=k+3:SDTO 1280                 | CHAR  | 1610 NEXT e                                          | - 47 |
| 230 IF x=1 THEN \$#4+1:60TD 1250                 | 28    | 1620 I#1+b                                           | 176  |
| 240 s8=s8+ac(1+1, j-1)                           | >QF   | 1670 NEIT I                                          | 930  |
| 250 s8=s8+ec(1+1,j)                              | J.PV. | 1649                                                 | YE   |
| 260 IF j=40 THEN I=8+1:60TO 1280                 | DAN   | 1650 NEXT 1                                          | AND  |
| 270 s8*s8*ec(1+1,1+1)                            | 996   | 1660 RETURN                                          | >FE  |
| 280 dc(1,j)=(s8+1+48)/9                          | TR    | 1670 DATA 5,5,8,6,5,6,0,0,0,0,0                      | FYE  |
| 290 IF dc(1, j) (148 THEN 1330                   | 2NO   | 1680 DATA 3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.4                    | LYR  |
| 200 r=RMD(1)-(1/4)*2-(1)18)*2                    | XB    | 1690 DATA 3,9,3,3,3,3,10,0,0,0,0                     | >28  |
| 310 r=r=(3/10=1NT(3/10))*2                       | ava   | 1700 BATA 3, 3, 3, 3, 8, 4, 3, 3, 3, 4, 6, 6         | 845  |

LO 41710 DATA 5.5,3,11,5,0,0,0,0,0,0,0

dc(1.1)=r+48

· ¥2

# BILLARD AMERICAIN

Ce logiciel est un simulateur de billard américain ou "pool" avec 15 boules numérotées et une blanche. Il y a en fait 2 règles, la première est décrite dans les livres spécialisés et celle qui est utilisée dans les "cafés". La différence essentielle se situe à plusieurs niveaux : le comptage des points, les pénalités, le côté du joueur. Ces deux règles sont donc intégrées dans le logiciel, les joueurs choisissant celle avec laquelle ils préfèrent jouer. Est incluse aussi la façon de tirer sur la boule de choc, soit par un affichage de la queue de billard directement sur la table, soit par une représentation sur le côté, cette dernière façon de faire étant nettement plus difficile pour tirer dans une direction particulière. Les principales règles

464

sont incluses dans le programme, E PROGRAMME se compose de plusieurs modules choînés entre eux. Le programme "BILLARD" est un chargeur qui positianne le HIMEM à &86AE afin de pouvair charger le pragramme "DATA.IMG", résultat de la compilation d'une image faite à partir d'un lagiciel de dessin. Le programme suivant appelé DATA.DEC est un décompilateur qui va afficher le dessin de présentation pendant que les autres program-mes se chargent. On trouve le programme OBJET qui est le programme en langage machine de déplacement des boules. Puis la procédure se termine par le chargement du pragramme 8ASIC principal. Une fois nargé, on demande au joueur les règles désirées, c'està-dire les règles officialles ou les règles de "café", en fonction de la réponse, le calcul des points sera différent. L'affichage direct est le mode le plus simple cor la représentation de la queue se fait directement sur la table, alors que l'affichage sur le câté est une représentation de la direction par rapport à la baule. Une fais ces questions complétées, l'écran devient noir puis au bout de quelques instants, l'écran de jeu apparaît. A gauche, il y a la table de billard vue du dessus. A droite, en haut, il y a les cases contenant les baules qui tomberant dans les blauses. En dessaus les scores des ioueurs s'inscrivent. Juste au-dessus du score d'un joueur, se trouve un paint jaune indiquant lequel des deux jaueurs va jauer. Dans le cas des règles de café, le laueur ne s'affiche pas aussi longtemps qu'aucune boule n'est tombée dans une blouse. Les joueurs jouent donc à tour de rôle. A droite de la table se trouve la valeur des boules, elles sont numératées de haut en bos et de gauche à droite, les dizaines ne sont pas indiquées mais sont comptées dans le jeu. Suivent trois tableaux de détermination du tir. La baule blanche isoléa ou entaurée par un segment blanc représente la baule de tir. Dans le cas de la méthode de tir sur le côté, le segment blanc représente la direction du tir. Juste en dessous se trouve une représentation symbolique d'une boule et la fin de la queue afin de simuler la position de la queue par rapport à la boule pour lui imprimer un effet. Pour finir, en dessous, se trouve une règle groduée qui détermine la force du tir.

Le programme assembleur...

Da 89000 à 8935f, il y a les dessins des boules de billand. Einnt domé qui offichinge se lai en made 0, Il y a ? grésérantions pour une boule. Le dessin des Il y a ? grésérantions pour une boule. Le dessin des Il y a representation pour une boule. Le dessin des un mouvement de la boule. Théoriquement le gréséra par le la compart. Le ce n'est pas nécessis et le des des de la l'il y a q u'i se uit lyee de sprisé saint étant de la l'il y a q u'i se suit yee de sprisé saint étant de l'il y a qu'i se suit yee de sprisé saint étant de l'il y a qu'i se suit yee de sprisé saint étant de l'il y a qu'i se suit yee de sprisé saint par l'est par l'est de l'il y a qu'i se l'il y a qu'i se l'il y a u'il y a l'il y a qu'i se l'il y a qu'i s

ou l'oure sprite de la meme boule. Les tables RTA et RTAZ sont celles utilisées par le programme de gestion de l'effet. En fais, l'effet se maténillse par une modification de l'angle, soit dans le sens triganométrique, soit dans l'autre sens ; il y a donc deux tables. Pour avoir la déviation modifiée, il safit de chercher dans la table la valeur de DX et DY, puis de prendre les deux valeurs sujvoins de

dre les deux valeurs suivontes. Table DRO et GAU : les deux premiers octets donnent l'indice dans lo table, on obtient les coardonnées d'affichage de la baule quond elle tombe dons un trou, il suffit d'afficher aux coordonnées X et Y la baule car-

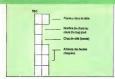
respondante puis d'incrémenter le pointeur, paur préparer la boule suivonte. La table TI est la table dos trous... Elle est divisée en trois calonnes, les deux premières colonnes sant les positions des trous. la troisième donne l'octet pour la positions des trous. la troisième donne l'octet pour la

mise à jour dans la toble TBT. Les octets FPX et FPY contiennent la future position de la boule avant offichage. Les octets TBXY mémarisent la toble des chacs.

Les octets APXY cantiennent la pasition actuelle de la boule. Les octets RE servent pour affecter les registres IX et IY.



Lorsqu'une boule tambe dans un trou grâce à l'octet de la troisième colonne de la table TBT, an met à jaur cet octet, ce qui permettro de déterminer si elle tombe à droite ou à gauche.



Les tables T1 à T8, en fanction du déplacement de la baule, il y a chac si et seulement si une baule se trauve aux positions adéquates, ces tables donnent les positions relatives en fanction du déplacement de la boule sachant que le premier actet danne le nambre de positions possibles d'une boule.

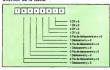


Table relative pour chaque boule En 0 et 1 an a l'adresse du sprite à afficher.

Y et X est la position de la boule. DY et DX correspondent à la déviation en x et v. En faisant une rotation sur ces actets, s'il y a débardement, alors il y a madification de la position de la baule. Vitesse ; reflet de la vitesse de la boule, elle varie de

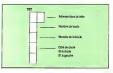
ADD DAFF DUSTRIE

1 à 10 L'actet SS est spécial : en fanction des bits positionnés et des actets DY et DX on peut déterminer le sens et la direction de la boule.



Pour chaque boule il y a donc &20 actets de réservés afin de aérer tous les déplacements des baules Les tables TS et TC sont des simili tables de sinus et cosinus qui donnent en fanctian d'un angle et de la vitesse, la vitesse résultante.

La table TBT correspond aux baules tambées.



En &98AD commence le programme proprement dit, il gère le déplacement des baules de billard et ne rend la main au programme BASIC que lorsque tautes les baules se sant immabilisées. Les explications contenues dans le listing source doivent être suffisantes pour comprendre l'alaprithme, en résumé.

· &98AD à &997A

C'est la baucle principale, c'est ici qu'est gérée l'initialisatian du nombre de chacs sur la bande, le nombre de baules en mauvement, l'initialisation du registre IX qui pointe sur la table TCB de la baule en mauvement, la vitesse de la baule avec le ralentissement. Le déplacement de la baule se fait par appel à un sous-programme en &997C. l'affichage des bau les tombées dans une blause, la mise à jour de la table TBT, l'effacement et l'affichage de la baule à sa nauvelle pasition et enfin c'est ici que l'an détermine s'il y a encare une baule

#### · &997C à &99E2

On gère le déplacement de chaque baule, an calcule la pasition future de la baule et avec un appel au saus-pragramme TCHOC, an vérifie s'il y a un chac, si aui, an cantinue sur CHOC sinan an passe à la pasition suivante. Le nambre de

### déplacements dépend de la vitesse. • 899E3 à 89A72

Sous-pragramme de test en cas de chac. On cammence à initipliser la table des chacs, ouis an vérifie s'il y a un chac sur la bande au une chute dans une blause. Sinan an charge la table des caups en fanction de la direction de la baule. C'est à partir de cette table que l'an vérifie s'il y a chac avec une

. &9A73 à &9AB6 On initialise le registre HL avec une des tables T1 à T8 en fanction de la direction de la baule. . &9AB7 à &9AD1

Mise à jour de la table TBC dans le cas de chac avec une · &9AD4 à &9B4A

C'est ici que se fait le test paur savoir si la baule tape contre une bande au bien tambe dans une blouse.

• &9848 à &986A

On initialise le sprite d'affichage de la baule en fanction de pasitian de la baule (pasition paire au impaire en x). · &9868 à &9878

Mise à jour de la table TBC

• 8987C à 89EAE

'est la partie la plus impartante du programme, c'est ici que l'an gère les chacs entre les baules au cantre la bande, On teste si la baule est tambée dans un trau, si aui, on arrête le

saus-programme sinan on regarde și c'est un chọc de côté si oui, an ralentit lo baule, on incrémente pour cette baule la nambre de chocs bonde, on met à jour le côté du chac, on colcule lo nouvelle direction puis an soute ou pragromme qui gère l'effet. Dans le cas d'un choc ovec une boule, an met ó O les actets qui servent paur ce chac, on initiolise le registre IY ovec l'adresse de la baule chaquée, on colcule l'octet SS de la baule chaquée, ensuite les directions DX2 et DY2 en

fanction du chac, enfin l'angle de choc. On initialise ensuite DX1 et DY1 afin de pauvair colculer l'angle de reband de la baule en mouvement. On calcule la vitesse des boules choquées à partir du calcul précédent des angles et de la table des "sinus" puis la vitesse résultante de la baule de déport à portir de lo toble des "cosinus". Pour terminer, an gère l'effet, taut simplement en modifiant l'ongle de reband en fanction du sens.

Sachant que l'actet qui se trouve en (IX + #11) correspand à l'effet, on y met le nambre déterminé par la déviotion de la queve sur lo baule et en fonctian du sens, on pasitionne le bit 8. En cas de choc, an inverse le sens de ratation de lo

boule Suivent un certain nombre de saus-programmes : le premier détermine l'angle de la boule en fanction du sens et de la déviation en X et Y de la boule. Sachant que le cercle trigonamétrique ia ne comparte que 32 ongles différents. Ensuite an trouve le sous-programme 5AN qui est en fait un sous-programme de CAN.

Le saus-programme MAN est utilisé par le sous-programme EFFET et c'est lui qui madifia l'angle de rebond à draite ou à gauche, il utilise les sous-pragrommes qui suivent et qui sont : XP, XN, YP et YN.

Afin d'avoir un offichage canstant des baules le sous pragromme AT est une temporisation voriable qui dépend du nambre de boules en mauvement. Le saus-programme CPT offiche les baules tambées dans les blauses,

Le bruitage est effectué por le saus-pragromme BRU qui uti-lise les 3 tables TBR1, TBR2 ET TBR3, pour charger les registres du PGES. Le programme AFF est celui qui permet d'afficher les sprites

des boules, il o été adopté paur ce jeu ofin de gogner en ropidité et paur avoir un offichage au pixe En &A100, c'est l'appel par le BASIC paur officher une baule, appelé par CALL &A100, x, y, ad ovec x et y la pasition de la boule et od l'adresse du sprite à afficher En &A110, c'est l'initialisation des tables DRO, GAU et

#### Quelques informations supplémentoires

La vitesse : à portir du BASIC, on détermine la force par lo variable FO qui est "pakée" en IX + 6, en supposant que IX painte sur la boule que l'an froppe. Donc, en IX + 6 on o un actet campris entre 1 et 10, en IX + 10, an a ou départ 0, on ajaute une voleur égale à # 10 à choque fois que l'on déplace la baule. Quand cet actet déborde, an décrémente la vitesse, danc l'octet IX+6. Ainsi lorsque l'octet IX+6 prrive ò 0, la boule s'arrête. C'est l'actet IX + #10 que j'ai appelé "décimale" dons le programme saurce.

#### Le programme BASIC principal

10 à 90 Demonde des règles 100

TBY en début de partie.

Demande types de règles et de tir 110 à 190

Doto d'initialisation de la table TCR 200 à 240

Dota des ongles de tir 250 à 450 alisatian des variables

460 à 550

```
Raz des cauleurs
560 à 590
```

Dessin de la table 600 à 680

690 à 720 Dessin des quatre baulons 730 à 760

Dessin des quatre rebards 770 à 820

Dessin des diamonts 830 à 1000

1010 à 1060

1070 à 1100 Affichage de "BILLARD" 1110 à 1200

Dessin du tobleau des scores 1210 à 1330 in du tableau de la direction et de la farce

1340 à 1450 Dessin de la valeur des baules 1460 à 1490

Dessin de la baule de chac 1500 à 1640 Dessin des baules sur la table 1650

lisatian de la partie 1660 à 1720

Mise à jour des cauleurs après dessin de l'écran 1730 à 1760 Affichage du scare des javeurs 1770

Pasitionnement de la baule blonche sur la toble 1790 à 2100

GESTION DE LA DIRECTION DU TIR 1830 à 1870 On offiche lo baule de tir

Test și fin de partie 1890 Mise à 0 de la partie décimole de la vitesse 1900 à 1950

En fonctian de AF on affiche la queue au niveau de lo table ou sur le côté 1960 à 2010 Entrée d'un caractère

2020 à 2100 En fanction de la tauche enfancée, au de la méthade de tir, on affiche la queve de billard 2110 à 2210 SESTION DE L'EFFET

2220 à 2330 GESTION DE LA FORCE DE TIR 2340 à 2480 DEPLACEMENT DES BOULES

2390 à 2410 On initialise les voriables de la boule 2420 à 2430

Mise à jour en mémaire des variables dans la table TCB S'il s'agit des règles afficielles, an mémarise la position des

2450 Mise à 0 de l'octet &940F

2460 Raz du nambre de chocs sur les bandes Déplocement des boules par oppel au saus-pragramme en langage machine age du nombre de chacs sur les handes

Détermination du nombre de baules tambées

2480 Raz du nambre de baules tambées Force de tir 2490 à 2920 FSP CALCUL DES POINTS 2540 Flag d'affichage de la baule blanche en fanction de sa ian en fonction de la rèale 1. 12 2550 à 2730 Permet l'affichage de la détermination du javeur Règles de café JOUFUR Numéro du javeur à javer Règles afficielles 2930 à 3050 10HFILE 1 FIN DE PARTIE inneur 1 JOUEUR 2 3060 à 3190 Scare du jaueur 2 AFFICHAGE DU SCORE ET DU JOUEUR MAF 3090 à 3120 Matrice contenant les angles de tir Affichage du jau 3130 à 3190 MPX MPY Mémarisation de la pasition des boules avant le tir Affichage du scare des jaueurs 3200 à 3320 Numéra de la baule tambée Cakul des paints en fanctian de la pasitian des baules tam-bées et de leurs valeurs 3330 à 3390 NRC1 Nambre de chars sur la bande de la première baule Saus-programme de remise à zéra du nambre de chacs sur numérotée NRC2 Nambre de chacs sur la bande des autres baules numératées 3400 à 3490 NRT Saus-programme de comptage du pambre de chars sur la Numéro de la baule de char OUN 3500 à 3670 Flaa permettant de savair si c'est le début de jeu dans le cas Saus-pragramme de déplacement de la baule blanche sur la table d'effacement d'une partie avec les règles afficielles 3680 à 3780 Flag mis à 1 si la baule blanche est tambée dans une blause Saus-programme de la baule blanche larsau'elle tambe dans PE une blous 3790 à 3850 Paint de pénaîté PK Saus-pragramme de mémarisation de la pasition des baules Adresse de la baule de chac dans la table TCE POSX, POSY 3860 à 3930 Pasitian de la baule blanche lars de la mise en place sur la programme de vérification de la position des boules 3940 à 4380 DE Règles du jeu 4390 à 4420 Flag déterminant le type de règles chais Détermination du type de la règle Matrice d'adresse des sprites 4430 à 4470 Détermination de la méthode de tir Octet SS mis à jour dans la table TCB pour déplacement de la baule Les variables principa TRT Camptage du nambre de baules tambées au caurs de la partie Angle de tii ΔF Nambre de paints par le comptage des baules numératées Cauleur de la queue définie au départ en fanction de la an cants on canb méthade de tir TOTO AN Tatal des paints à draite TOTG Ancien anale de tir ANBT Tatal des paints à gauche Adresse de la baule de tir Adresse dans la table GAU au DRO du painteur Nambre de baules tambées VX, VY CO Pasitian en X et Y de la baule de chac Câté des baules tambées X1. X2 ñ sation de la position de la queue avant déplacement Effet X3, X4 Pasitian de la queue après déplacement XP, YP Effet carrigé Poris ian de la queve Flag mis à 1 si la baule de chac est tambée dans une blause FL1 AFOS Made d'affichage graphique narmal AF15 Flag mis à 1 si une baule au mains est tambée à draîte FL2

Made d'affichage graphique XOR

J25

e représentant le scare du javeur 1

Chaîne représentant le score du jaueur 2

CPC Nº 32 - Mars 1988

Flag mis à 1 si une boule au mains est tambée à gauche

Flag mis à 1 s'il n'y a pas eu de mauvement de baule après



Octet gear boult tomber IMb de chas 4 ches cote Tererve temporatre Future post Numero de la bou de per boules 05F8 17 05F8 5,0F0,3 0000 11011 200 DEFH TBC : Hiseft SEMAS.1 Assesbier. Page 131 60 1778 1778 1778 1000 05F004FC 05F004FC 02F0FEFB FCFCFGFG A 5201 9 6301 9 0808 9 0808 9 0808 9 0808 685302 665302 670810 105304 02409 02409 02409 000000 \*402 1111

|   |      |     |       |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   | 951715   |        |       | 4.000 070 |      |     |     |     | 41.    | . 999 | F. 8FF. 400 | Ė    |     |       | 134.15 | 0,146,150 | 120,16 | 140,16 | 97.76  |       |       |     | 104,17 | 116.1 | .98.167 | 110.1 | 7,122,167 | 104,17 |  |
|---|------|-----|-------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|----------|--------|-------|-----------|------|-----|-----|-----|--------|-------|-------------|------|-----|-------|--------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|-----|--------|-------|---------|-------|-----------|--------|--|
|   | 604  |     |       |     |      | **  | 9.0 | **  | :   |     |     |     |     |     |     |     |   | ATTON P  | 4 44   |       |           | •    | 00. |     |     |        |       | į           |      |     | 9801  | 28.15  | 40.10     | 25.10  | 4.5    | 9.00   |       |       |     | 021.0  | 10,18 | 27.13   | 34,16 | 91.9      | 3,176  |  |
|   | 980  | :   | 26.75 | 3.5 | 5 25 | 2   | 54. | te. | u.  | - 1 | 5.5 | -   | - 6 |     | -   | 5   |   | 0.0      | - 3    | : b   | 0470      | 5    | 5   |     |     | n      | 5     | 5           | 0110 |     | N. H. | 1      | ia.       | 5      |        | 2.5    | : 5   |       | -   | =      | 5     | 3       | ÷.    | 83        | S      |  |
|   |      | :   | 1000  | 200 | 00   | 900 | 900 | 304 | 000 | 400 |     | 2   | 0   | 0   |     | 2   |   | 1784. DE |        |       |           |      |     |     |     | HTA2:  |       |             |      |     | 2000  |        |           |        |        |        |       |       | 3   | BAUL   |       |         |       |           |        |  |
| 8 | 200  | 9 0 | g.    | 9 5 | 00   | 80  | 100 | 10  | 021 | 2 5 | 2   | 9 9 | 202 | 180 | 061 | 800 | 0 | 0 0 0    | 2 4 4  | 250   | 260       | 270  | 002 | 300 | 910 | 320    | 930   | 9           | 23   | 370 | 080   | 310    | 400       | 010    | 626    |        |       | 098   | 470 | 480    | 490   | 000     | 010   | 029       | 530    |  |
| 1 |      |     |       |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |          | COSPEO | 11/10 | PFFFORF   | 1011 |     |     |     | PFFOIF | 10011 | -           | 0    | •   | 663   | 69B360 |           | 99E80A |        | DODG B | 00000 | 44404 | 221 | 407 34 | 44.74 | \$2934  | 47654 | 74477447  | 80488  |  |
| į | 9004 |     | 0000  | 2 2 | 2    | 8   | 2   | •   |     |     |     |     | 8   | 2   | 2   | ≈.  |   |          | 3      | 2     | 998       | 2    |     |     |     | 3      | 2     | 2           | 200  |     | 785   |        |           |        |        | : :    |       | 5     | 5   | 5      | 5     | 38      | 9     | 9366      | 5      |  |

Shoule 12 08010+27 26 0804-27 12+21080 DEFM 0806+27 DB117+27 DEFE 16 21 2 15 20 15 15 20 15 15 5 STREET, STREET Heaft SENAS.1 Assembler, Page . . . 64.6 Sex 100 1693 Perition en Y Devistion on N 7.450,6,457,0,450,7,400 7.450,6,450,0,450,0,450 7.450,0,450,0,450,0,450 9,1,6,1,6,2,7,7 7,3,6,3,5,3,6,4 4,4,3,4,3,5,2,8 1,5,0,5,477,0,470,3 #FD, #FC, #FB, #FD, #F9, #FE #FD, #FF, #FT, 0, #F8, 1 #F9, Z, #FB, 3, #FB, 4 2.1.5 4.6.4.86.3.8 4.6.3.46.9.8 8.2.46.9.1 0.0.4.7.4.0.0 0.002 + 2.7 002+27 tarac. beules seft SENAS.1 Assembler. Page 10.01 3 181 269 222222 FBFFFFBF 03000000

0670

20.20 06090 84

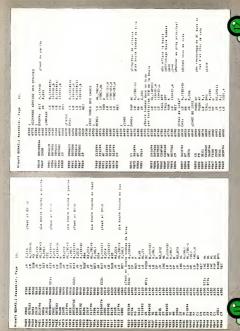
000000

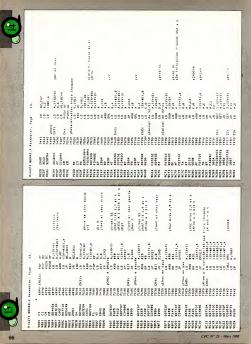
950

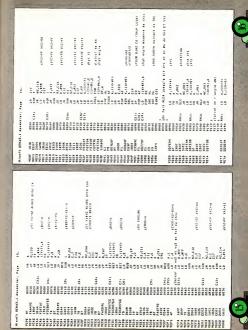
Mait, of the bands finit, decimals vitesce Min de bester at board pairants Min de bester at act ideb. table des boules there of boats bearing Partia decimala' Notes of boule of Rgt derimete Charachent 6,410 HL,TC8-420 DE,#0020 A, ((X+#10), A 187 des boules t 025 m 187+03 0858 o 9858 1642 11,0E X,18E) X,18E) (1-301) STARIS 0.010 2020255508 2920 2940 2940 2950 1811 2950 1Debut STARTUL 004 2828220 330 01010203 01010204 00010204 221994 20241994 607708 1007 STROOM BENAD. 221994 DD2A1994 DD TEO2 12000 CA7599 00750 3E02 05014+27 DB015+27 Assembler, Page ... 1 seeft OSNA3.3 01010101 47 22 F492 9701 977 977 9801 9821 9821

62

| The state of the s | . Page 0.                       |                    | 4.0     |        | LP A.(1)x-5) plante |               | NC, JP2      |        |      | 4.418+71   | 245 252 | 2 2                           | 0.7                          | 7H*(00.44) 07 | н,оо         | LD A.CIKAA) Idealation and |      | BIT 2 C        | 2,1921 | 220                           | 128       |              | 11       | 20            | LD (1X+4),A | , 0 | JP NZ,CHOF  | LO ML (FPV) fon restant pos en y | 9       | 7,15431,1 | DANZ BEN GERMANN OF VICESSE  | 4450 1 RET            | al choc                  | a CALL MINI STAZ Labina | 5014                 | 1180-11   | RET NZ        | ( A, C180 + 4) | DR A | CALL CHG191 1Chg1 table des coups |      |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|---------|--------|---------------------|---------------|--------------|--------|------|------------|---------|-------------------------------|------------------------------|---------------|--------------|----------------------------|------|----------------|--------|-------------------------------|-----------|--------------|----------|---------------|-------------|-----|-------------|----------------------------------|---------|-----------|------------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------|-----------|---------------|----------------|------|-----------------------------------|------|---------|
| Sales Sand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | and dist                        | 4040               | 4050    | 4010   | 4080                | 040           | 0114         | 4120   | 4130 | 0 0        | 200     | 170                           | 4180 JP2:                    | 170           | 012          | 0220                       | 250  | 250            | 0921   | 270                           | 290       | 300          | 320 075  | 330 JP3:      | 240         | 360 | 370         | 4370                             | 00*     | 120 JP41  | 4430 JPS1                    | 200                   | 100 1                    | TO TCHOC                | 061                  | 200       | 029           | 000            | 20   | 4560                              |      | 190     |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Wineft Shung. 1 Assembler. Page | 557707             |         | 002900 | 207505              | 3010          | 6960         | 2807   | 28   | 90080728   | 23      | DDCGOTOE                      | 001100                       | 221094        | 202400       |                            | 2014 | C951           |        | 80CB07FA                      | 00000000  |              | DDCBOTEE | PFC4 221294 4 | 557704      | 2.0 | C27C98      | 9926 DD7502                      | 241094  | 610000    | 4 V CO 1034                  | ,                     |                          | 79E3 CD6098             | 1000 to 1            | 2.0       | 00            | 341594         | 00   | 99F3 CDT39A 45                    | . 2  |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 | iBrit-Ne boule     |         |        |                     |               |              |        |      |            |         | of all deposits in a contract | and the second of the second |               | constitution |                            |      |                |        | 10n passe a la boule suivante |           |              |          |               |             |     |             |                                  |         |           | Andrews of the second of the | On agent a la basella | la! A.O. par de boula en | Pretour su basic        | IFOUR DANZ TROF LOIN |           | INAL OCIET SS |                |      | nahes                             |      |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                               | POP BC<br>PUSH HL  | PUSH AF |        | 8 806               | 120 101,1787) | 10 A.CTAP.41 | AND OF | A 20 | JR Z,DETE: | 1 N N 1 | CD (HL).A                     | -                            | LD CTBT1, HL  | LO (TEC-11.A |                            | 9    | A, (2+1811 02) | ą,     | BJNZ STARTI                   | A         | .0 L,(11x+2) | 0.6      | LD (1X+31,H   |             |     | H,46+X11 0. | ALL EXSPR                        | ALL AFF | 10 A. I   | POP NE                       | ONE FIND              | A 10                     | RET ME, STARTO          | a.                   | JP STARTI | C1K+71.A      |                | FINI | on deplacement des boules         |      | TOWN DC |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | abler. Pay                      |                    |         | Called |                     |               |              |        |      |            | Frence  | Ī                             |                              |               |              | -                          | •    | -              | •      | ,-                            | STARTS. L | 3730         | -        |               |             |     |             |                                  |         |           | FINII                        |                       | 3890 FINITE 0            |                         |                      | 3930      |               |                |      |                                   | 4000 |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                               | C1 3460<br>E5 3470 |         |        |                     |               |              |        |      | 3570       |         | 3800                          |                              |               |              | 346098 3650                |      | 3480           |        |                               |           |              |          |               | 7502 3770   |     |             | CO4896 3820                      |         |           | 3860                         | 3880                  |                          |                         |                      | AF 19930  |               | 3740           |      | 3990                              |      |         |
| 1 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                               | 50                 | ŭ ä     |        | š;                  | ÷             | 8            | š      | õ    | 9 %        | 23      | E                             | 2                            | 2 2           | 22           | á                          | 18   | ī              | 3      | 189                           | å         | 8:           | : 5      | 8             | 88          | 5   | 9 9         | 33                               | ě:      | : 8       | ::                           | : 5                   | 'n Š                     | 8                       | 8                    | Šŧ        | 9             | :              |      |                                   | 8    |         |







CPC Nº 32 - Mars 15

. .



e nam propre évoque paur lo multitude le vin. A vroi dire. Dianysas fou Bocchus pour les Romains) était le dieu de la végétation, danc de la viane en porticulier. Ce logiciel vaus propose de gérer l'immense cove que vous possédez comme tout Français digne de ce nam. Après le RUN "MENU" traditionnel, your avez accès à deux options : la gestian de cove et la base de données sur les grands

vins de France.

Cammencons par le plus

dre dans vas trésars. Bien entendu, si vous ne possédez que du Bougnat village, bouteille en plastique cru 1987, ce lagiciel ne dans les vins. vaus sera pas d'une arande utilité. Chaque fiche comprend plusieurs rubricru, région, millésime, nom et adresse du négaciant, date d'entrée, nombre de bouteilles, prix, observatians, reste en cave... lièrement. Une petite envie feuille d'informations can- présentation qui est un peu

ez "sartir une bauteille" et indiquez le nambre de outeilles nécessaire à étancher votre appétit. D'un seul caup d'œil, vous avez accès à un tableau ntenant le millésime, le ambre de bouteilles (avec l'indication d'un stock insuffisant), le prix unitaire et actualisé. Une petite sauvegarde avant de passer à autre aption principale : la base de dannées. Celleci cantient à la fois une liste des crus et une liste des

La liste des mets est établie avec les noms de régions : Alsace, Bourgagne, Val de Laire, Pravence, Carse, Sud-Ouest... Une fais la sélection effectuée, un autre choix doit être fait

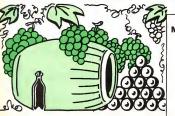
Exemple : en Champagne. an me propose trais vins : ques : appellation, nam du Riceys et le Cateaux cham- des sant soulignées en bas penois. Pour chaque vin, de page. an nous précise l'appella- Des mises à jour régulières tion, les catégaries frauge, vous seront proposées afin blanc, rasé), ainsi que le de garder une certaine prix mayen schématisé par actualité dans votre cave. Une option permet de lister des bouteilles de 1 à 3. En Le lagiciel remplit (I) san tous les vins présents au chaisissant "Rosé des affice. Le seul reprache bien d'en chaisir un particu- Riceys", an accède à une important peut être fait à la

années (de médiacre à exceptionnelle), la température suppartée, le vieillissement mayen et les plats qui peuvent accampagner le vin. En appuvant sur une tauche, vaus apprendrez l'année d'appellation, la praductian mayenne, le cépage et le degré mini-

La liste des mets permet un choix en fanction d'un menu donné. Par exemple, pour la bavillabaisse, le agiciel naus a conseillé Bandal, Câtes de Pravence. Côtes d'Aix-en-Prayence, Bellet, Cassis et Côteaux de Baux-de-Pravence. Chacun restant libre de chaisir selan ses préférences

Tous les chaix et les déalacements utilisent les flèches du curseur, danc pas de prablème de prise en main le Champagne, le Rosé des d'autant que les comman-

urgent : mettre un peu d'or- de Jurgnoon sec ? Choisis- cernant la qualité des sammaire.



#### MICRO DIFFUSION ROANNE

Distributeur agrée AMSTRAD

Logiciels

Standards et spécifiques Formation Maintenance

Club utilisateurs Fournitures

8, avenue Gambetta 42300 ROANNE Tél. 77 70.56.67

#### BANC D'ESSAI UTILITAIRE

## 

oici un utilitaire de pestion de disques qui possède une présentation très soionée et qui rappelle le style Manistoch Lin panneau de contrôle yous namet de modifier la vitesse de réparse des touches, la couleur de l'encre et du nazier sinsi ma la conorse. sion du bio. Les commendes sont accessibles nor l'intermirliaire des cônos elacões sur lo côno droit da l'écran ou bian grâce à la barre du meru supérieure. Toutes les fonctions no sent nas intérrées dans le programme principal Pressure nar exemple la copie de dispues. Une fois l'eation chaisie, vous sortez du programme Max rour effectuer la conte quis yous êtes oblinés de faire un reset pour retourner au programme principal : que de temos perdu ! Le directory de choque disquette s'affiche à l'aide d'icrines dans une facé. tre. Change fichier est georésenté par un symbole : une pomme (ber voyens fi mour les fichiers binoives un pot d'encre et un pinceau pour les images, un listing pour les pro-

prammes BASIC. Max recognition



feit les suffixes différents et perticulièrement ceux employès par les legicies AMS (Stop Press, AMX Art, 3D Ziccon). L'option hard copy signalée par un petit dessin d'imprimante pormet d'obtanir les informations aur un support action. A noter également : un formatour proposent les optiers DATA ou SYSTEM evec une éventuelle vérification des données, un copieur de disquettes au format stendard, un ádreur de socieur classique et un acciliérateur de vitesse concorrant le moteur du lecteur de disque.

La gesion des fichters permet de cocher des programmes au cetalies, de dépondée les fichiers BASIC (option "P"). Bien sir, on pout eussi renonces et d'insor des fichiers. La poubble set un outé l'intéressant prisér un fichier et même à récopèrer ce desmis en ces de regret. Mais attention, après un l'empty troch "ou "poubble vide" il d'us mits de recrue consci-

Comme avec les "vreis" (GEM per exemple), on peut souver les caractéristiques du programme : vitesse de réponse des touches, couleurs, Colo dvite d'evoir è entrer tous les peremètres lors d'une initialisation. Max porte un nom bien sympethique mais, malgrá sa présentation très soigrée, ce n'est des un programme intégré dans la mémoire de l'Arristrad, il est donc un peu lourd à marter si vous désirez par axemple changer les noms de trois ou quatre fichiers. Pour vous procurer ce programme, la seule solution (pour l'instant) consiste à écrire en Analeterre à : Advanced Memory Systems LTD 166-170 Wilderspool Causeway

Warrington WA4 6DA.



## COURRIER DES LECTEURS

#### S.O.S. P.A. C.P.C.

Jean-Lauis Guilbert, 62 St-Lourent-Blangy nous feit part de so jaie d'avoir pu résoudre des problèmes de liaison CPC/Minitel grôce à la réponse à un SOS qu'il avoit lancé dans les petites annonces de votre revue préférée.

ous partageons la joie de ce lecteur et ne saurions tron inciter les autres lecteurs à l'imiter. Notamment pour les problèmes épineux d'imprimante (photocopie du mode d'emploi, paramétrage, etc.), ou d'autre matériel, ou encore pour certains programmes du commerce II est en effet bien rare ou'un autre lecteur n'ait pas eu, à un moment ou un autre, le même problème, et l'ait résolu. Et vous êtes mieux placés que nous pour savoir que nos lecteurs sont formidables (si, si !) et qu'il se feront un plaisir de vous communiquer leur expérience.

#### CLUBS

Le três nombreux lecteurs noudemandent l'adresse d'un club dans leur région. Malhoureusment, notre fichier des clubs d'informatique utilisant des Amstrad CPC n'est pas à jour. Aussi lançons-nous un appel à tous les clubs de France, de Navarre, de Béglique, de Studies, de Navarre, de Béglique, de Studies, de l'autre, de Béglique, de Studies, de l'autre, de l'active l'autre, de pays étrangers dans lesqués nous coordonnées exactes. S'i un changement d'adresse doit intervenir, signalez-le. Merci !



#### 5, 6, 7 ET 8

Cyril de Coatpont, 7150 Le Chesnay se trouvo bien ennoyé lorsqu'il constata que le numéra 5 de CPC d'ait épuisé, afors même qu'il voulai utiliser le programme de HARDCOPY de CPC n° 19 qui ne peut fonctionner sans de précieuses RSX de CPC n° 20 de CPC n° 19 de CPC n° 19 de CPC n° 19 de CPC n° 19 qui ne peut fonctionner sans de précieuses RSX de CPC n° 19 qui ne

e lecteur n'est pas le seud à réclamer haut et fort une récdition des premiers buméros de la recue. La récliufion des numéros l'à 4 est déjà disponible et nous continuous dans le même esprit. Vous pourrez ainsi découvrir, entre autrechoes, les premiers initiations à l'aschoes, les premiers initiations à l'aschoes, les premiers initiations à l'astions, les premiers initiations à l'astions, l'acceptant de discolièque, une table que gestion de discolièque, une table e références rosiées, de nombreu de réseaux de rosiées de nombreu de rosiées rosiées, de nombreu de rosiées de rosiées, de nombreu de rosiées de ros

#### CHAMPIONNAT

Marc Himbut, 75002 Paris a un problème avec lo sauvegarde de ses données dans l'utilisation du programme CHAMPIONNAT.

e problème vient des 6128, et il suffit de créer le fichier 1987 soi-même. A la main, en quelque sorte. La syntaxe est simple et ne pose pas de problème. OPENOUT "1987":PRINT " ":

CLOSEOUT

Et le tour est joué. Profitez de la trève
de Noël pour mettre de l'ordre dans
les résultats.

#### CAO 464

Philippe Mourice, 33000 Bordeaux déplore, possédant un CPC 464, de ne pouvoir utiliser le génial programme "Long Size" de CAO.

otre cher lecteur peut retrouver son sourire, il existe une version de CAO pour 464. Les lecteurs un peu cuirieux auront pu lire en enart dans le texte du programme une remarque qui donne tous les renseiguements nécessaires pour se procurer le super-programme de Jean-Pierre Petis



#### STRADAMUSE

Cécile Mafye, 31000 Toulouse, aimerait utiliser STRADAMUSE, programme de composition musicale, mais ne parvient pas à obtenir les altérations

our "diëser" correctement, il suffit d'entrer dans le même mouvement la note et son signe d'altération. Ne tentez donc pas d'opérer au coup par coup, le programme accenterait la note seule. PASCAL OU LA LIBERTE DE FAIRE CE QUE L'ON VEUT COMME ON VEUT, OU ON VEUT

# BRANCHER IE TURBO

PROCEDURES UTILISATEUR

Yves GERAULT

#### 6° PARTIE

dans l'étude du PASCAL TURBO. Nous pouvons maintenant écrire des programmes conséquents qui tournent vraiment. La lecture de nos programmes foit cependant

apparaître assez fréquemment les mêmes enchaînements d'instructions, comme s'il s'agissait de refrains dans une chanson. N'y a-t-il pas une manière d'agir afin de n'écrire qu'une fois chacun de ces

1

Nous avons attick votre attention sur la nécessible de arroc user nou surgramene sous le forme d'ince suite de blace eccadiris par des commissibilités : abor avidas; a san férfigigacité de la commissibilités : 550 / 5 / 11 / 17 E va pringrame fait ; chi et si si si 1 / 11 / 17 E Avec la complexité des problèmes à résoudre les tertes sources s'oflicegent et il est difficile de voir notre problème dons son ensemble. Il servio intéressoni de construir avec les la des motifices de notre problème de la construir que la latines. Pour plus de détails il sufficiel d'aller fire le cha-

itre en question.

immen nous l'avons signolé dans le préambule, nous biservois oussi des répétitions de blacs dans notre texte parce. Nous pouvons considérer que es blacs définisent des autils propres à notre problème. Il serait intéresant qu'ills deviennent des primitives de notre l'angage, le sespe de la confection de notre programme.

can des emites inde sur mes du programma de de de norvelles P. C. URES que de nauvelles C. IONS de nous pourrions metre de suns bibliocite que END - (\* fin du programme principal \*)

Découpage d'un programme
Pascal en BLOCS SEQUENTIELS.

#### LES PROCEDURES SIMPLES

Le tobleau 1 nour montre un programme découpé en pluisers blocs. Notre bloc instruction, secodif por se ordre froditionnels < BEGIN > CEND > se trouve « Seconde se se ordre froditionnels < BEGIN > CEND > se trouve < BEGIN > CEND > se trouve < BEGIN > CEND > se trouve < BEGIN > CEND > Seconde > Seconde > CEND > Seconde >

is partie déclarative. Vegran indicatoral arre partie déclarative. Le non plus, Vegran indicatoral arre partie déclarative. Le non plus vegran de la commanda de la constanta de la constan

tement ce n'est pas la tin. L'utilisation des procédures simples ressemble beaucoup à celle du BASIC. Elle en diffère cependant pas des paints

especialis a Viginales. Total d'abord un plus grand canfort apporté par la suppression des numéros de ligne. Il est plus simple d'acris «BIOCI» plutis que «COSUS 1120». Ce a numéro stat vraiment la plaie du BASIC. Pour sire hombés, il faut Aganeles que la grande majorité des BASIC exactres perretant describats le «COSUB d'alcust». "estes PACA (TUBIO d'amb la l'argang compilé en

routire PASCAL TURBO étant un langage compilé es a seulle gasse l'aut est indisposable languagir en anontre in Problem DEM TIRRE ET TYPE cité de composition de la portion de la contraction de la contraction

#### LES PROCEDURES FORWARD

Il est oppendant des cos, très rores il est vroi, où il n'esto po possible de réoudre le problème de la déclarion précloble à sen utilisation. EQRLAND o préve ususi ce cui il suffit de famir cu compilete le bloc instruction correspondant viendra plus toré [FORWARD en onglais]. Le tobleau 3 montre l'utilisation de ce type de déclarion (On pourrain admettre que le compileteur foit deux foit le dans le cont de procédure plus sophistiquée.

#### UTILISATION DE PROCEDURE SIMPLE

Le listing 1 vous danne une utilisation de ce type de procédure. Il s'agit de faire disporatire ou de faire réapparcitre le curser sur l'éron. Cei est particulièrement intéressant lorsqu'an utilise intenuément les GOTOXY pour afficher des valeurs à des andraîts précia de l'éron, il et de l'éron, il et dissippe de la consignant de voir le curseur balayer sans cesse l'éron.

| AM proc_2 (input, output) ; |  |
|-----------------------------|--|
| BLOC DECLARATIF             |  |
| DURE BLOC_1 ;               |  |

BLOC INSTRUCTION 1

END;

PROCEDURE BLOC 2;

PROGR

PROCE

BLOC INSTRUCTION 2

END;
PROCEDURE BLOC 3:

DECIN

BEGIN BLOC INSTRUCTION 3

END;

BEGIN (\* début du programme principal \*)
BLOC 1;

BLOC\_2; BLOC\_3; END - (\* fin du programme principal \*) Mise en PROCEDURES des

#### ARIABLES GLOBALES ET VARIABLES LOCALES

Le problème mojeur rencontré lorsque les programmes cilongenet un le rique d'utiliser un identification proudeux chassa différentes. Le problème devient assez complexe, voir le suintrationale, pour les geen qui utilisent couplexe, voir le suintrationale, pour les geen qui utilisent couplexe, voir le suintrationale, pour les ses qui qui utilisent couplexe, les problèmes se complique de l'utilisation de ca sous-programme à divers points du programme dans des consequentes de la complexe de l'utilisation de ca sous-programme à divers points du programme dans des consequentes qui est decouplement de la complexe de l'utilisation de la consequence de la conse

lent portent le nom D'EFFET DE BORD.

PASCAL permet de s'affranchir d'une manière élégante de ce problème. C'est le programmeur qui décide si le voribble unifiede dans une procédure s'appliquent à de voribble unifiede dans une procédure s'appliquent à MENT RESERVES A. L. PROCEDURE ann STRUER MENT RESERVES A. L. PROCEDURE annual de la voribble LOCALES à une procédure. Il fair de plus la différence antre les variobles (LOCALES de CHAQUE

| PROGRAM proc_3                                                           | (input, output);  | ٥.                            |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| BLOC DE                                                                  | CLARATIF          |                               |
| PROCEDURE spec<br>FORWARD;<br>(* on prévient que<br>(* détaillée plus le | spécial sera *)   | I SA                          |
| PROCEDURE proc_<br>BEGIN                                                 | a;                |                               |
| spécial ; (* appel o<br>(* sans l'instructio<br>(* il y aurait une e     | n FORWARD")       |                               |
| END;                                                                     |                   |                               |
| PROCEDURE proc_<br>BEGIN                                                 | b;                |                               |
| END;                                                                     |                   | ė                             |
| PROCEDURE spécie<br>(* ici on place le di<br>(* des instructions         | étail *)          | incipe d'utilisation de l'ins |
| BEGIN                                                                    |                   | l'ufflisat                    |
| proc_b ;<br>END ;                                                        |                   | D. C.                         |
| GIN (* début du progr                                                    | amme principal *) | NAR.                          |
| roc_b;<br>ościal;<br>oc_a;                                               |                   | fon FOR                       |

PROGRAM proc 4 (input, output) : (\* partie déclarative \*) PROCEDURE essai ( valeur\_1 : Integer ; valeur\_2 : char ); REGIN (\* bloc instruction \*) END: (\* fin de essai \*) PROCEDURE appelante ; VAR donnée 1 : Integer : donnée 2 : char : REGIN essal (donnée\_1, donnée\_2); essai (123 , 'B') ; END: (\* fin de la procédure appelante \*) BEGIN (\* programme principal \*) END. (\* fin du programme \*)

#### ES VARIABLES LOCALES A UNE PROCEDURE

Jusque Id., neus parlians de variables qui son représantes par un identificater dédard dans la partie dédarative du pragramme : CE SONT LES VARIABLES QLO. ALES. Elles sont dédes la compilation du pradales. Elles sont dédes la compilation du prapace mémoire de façon permanente durant la glaballité pace mémoire de façon permanente durant la glaballité utemps d'accupation de l'ardinator par le programme les ayant créées. Elles peuvent être appalées de la tortatie du pragramme, y campris des pracédures si le pralied du pragramme, y campris des pracédures si le pra-

Par apposition à cas dernièms, il se possible du créar des vortiches lacorde la une pracédeur. Elle saront de vortiches la colle la une pracédeur. Elle saront de type déphémer. Elles s'extent de type déphémer. Elles S'EKSTERONT OUEL ET EMPS PÉNDANT LEQUEL LA PROCEDURE SERA ACTIVE. LORSQUE LE ROGRAMME QUITTERA LA PROCE-DURE PAR SON -END. ELLES SERONT DETRUITES. On en voil immédiatement les ovariotées; elles ne personnel pas de place en mémoire lorqué elles ne servent pas, and immédiate place de l'acceptant de l'

L'endrait aù sant stackées ces variables locales se namme la PILE de calcul. Cette pile sent à beaucaup de chozes, c'est la feuille de brauillan dant se ser le micraprocasseur paur faire ses calculs temparaires et nater ce dant il dait se sauvenir avand, paur diverses raisans il lui est nécessaire d'interrompre un travail en cours pour en faire un gutre plus urgent. Larsqu'il a terminé cette urgence il consulte san agenda (sa pile) pour savair aù il en était et reprendre le travail aù il l'avait laissé

Le nam de pile vient du fait qu'il met ses informations les unes sur les autres comme une pile d'assiettes. Bien sûr pour avair accès à une information il doit ou préplable dépiler celles qui sant dessus. La gestian de cette pile est effectuée par le campilateur et n'est pas, camme en assembleur, du ressart du pragrammeur. OUF III Mais que les puristes se rassurent, PASCAL leur permet aussi d'aller jouer avec la pile, à eux de ne pas être des APPRENTIS SORCIERS, sinan, il ne leur restera plus que la maniement du bautan marche/arrêt comme salution.

Comment prévient-on le compilateur que l'an désire créer une variable lacale ? De façan très lagique. Il suffit d'intercaler entre la déclaration de procédure et le < BEGIN > aul indique le début du blac d'instruction une partie déclarative en taut paint semblable au blac décla-ratif des variables glabales. Le listing 2 danne un exem-ple d'utilisation de variables locales. Paur bien montrer que les variables locales et alabales sont totalement différentes, naus leur avans donné le même identificateur. Comment le campilateur sait-il qu'il dait se servir de la variable lacale plutât que de la variable glabale § ; par la définition de la priorité en cas de conflit. Larsau'il rencontre le nom d'un identificateur, il cherche d'abard si celui-ci est local à la procédure, si qui c'est cette définition qu'il prend, sinon il le considère comme alabal.

#### ES PROCEDURES IMBRIQUEES

Naus avans vu que la déclaration des variables lacales se faisait dans la partie déclarative de cette pracédure. Rien ne naus empêche dans la partie déclarative de la pracédure A de déclarer une pracédure B qui elle-même aura dans sa partie déclarative une pracédure locale C et ainsi de suite. Le problème pasé devient : QUI EST LOCAL POUR QUI \$27

PASCAL est un langage hiérarchisé. Il va danc reprendre la même définition que pour le réalement du conflit du chapitre précédent. Larsqu'il rencantre un identificateur incannu lars de sa campilation, il cherche d'abard si celui-ci est lacal, si aui c'ast cette définition qu'il retient, sinan, il remante sa pile et cherche au niveau de la pracédure appelante et se repase la même question : l'iden-tificateur est-il lacal à cette pracédure ? Si aui, il accepte cette définition, sinon il remante sa pile au niveau de la pracédure appelante et ainsi de suite jusqu'à ce que sa référence sait vérifiée. Il se peut ainsi qu'il remante jusqu'aux variables glabales. Du fait même du fanctionnement en pile des variables lacales, il ne peut jamais. POUR PASCAL, y avair de canfit. Pour le programmeur cela est mains évident. POUR EVITER TOUT PROBLEME, NOUS POUVONS PRENDRE COMME DEFINITION, DE NE JAMAIS MODIFIER DE VARIABLES GLOBALES DANS UNE

PROCEDURE, SAUF CAS EXCEPTIONNEL, ET, APRES MURE.. REFLEXION.. ASSAGE DE PARAMETRE

A LA PROCEDURE Naus avans reproché au BASIC d'avair des sausprogrammes qui n'étaient pas indépendants vis-à-vis du pragramme principal, Pascal fait-il mieux en la matière. et si aui, camment s'y prend-il ? Pascal résaut affective-ment ce problème de facan très élégante grâce à une astuce de compilation liée à la manière dant il passe ses paramètres du programme appelant à la procédure

Nous allans essayer d'être particulièrement explicites pour cette explication car c'est là, la seule difficulté d'utilisation des procédures en PASCAL Suppasans, camma la montre la tableau 4, que nous vau-

lions passer à la procédure «ESSAI» les variables <dannée 1> qui est du type integer.

<dannée 2> qui est du type char

Le programme appelant va contenir l'instruction : essai (dannée 1, dannée 2) ; la pracédure dait cantonir l'en-tête :

Procédura essai (valeur 1 : integer; valeur 2 : char);
Nous vayans QU'IL N'Y A PAS CONCORDANCE
ENTRE LES NOMS DES VARIABLES A TRANSMETTRE ET LES NOMS DES VARIABLES QUI SONT CENSFES LES ACCUEILLIR. Par contre il y a cancardance de NOM-BRE de paramètres à transmettre et cancardance de TYPE entre ce qui est transmis et ce qui recait. Il y a danc concardance de forme. C'est pourquai ces paramètres serant désignés saus le vocable : PARAMETRES FORMELS (de formel

Lars de la campilation, PASCAL saura à la lecture de l'entête de la procédure < essai > qu'il lui faut deux valeurs qui daivent être, dans l'ardre, un <integer> et un <char>. C'est cette vérification qu'il effectuera, Lors de l'exécution. il AFFECTERA à la variable locale valeur 1. qu'il créera dans sa pile de travail. la valeur cantenue dans la variable dannée 1 et idem pour valeur 2 et dannée 2. Puis il effectuera les calculs de la pracédure. Suppasans que nous avons mis les mêmes nams nour les



CODE POSTAL \_\_\_



variables à transmettre et pour les variables de réception. Cela change-t-il quelque chase † Si vaus avez bien suivi ce qui précède, vaus devez pauvoir répandre "NON"

END. (\* fin du programme \*)

sans oucune hésitation. Reprenons quond même pour ceux qui sont les moins aquerris ou maniement des coses mémoires. Dons son espoce progromme le compilateur a créé deux emplacements à titre permanent de longueur 16 bits pour l'entier donnée 1 et de langueur 8 bits pour le coractère donnée 2. Durant le déroulement du programme ces voriobles se sont vues affecter des valeurs numériques diverses. Lors de l'oppel de la procédure, il o été créé dans la pile de trovoil deux emplacements mémoire de langueur 16 bits et 8 bits. Les mémoires réservées au pragromme et les mémoires réservées à la pile de trovoil du microproces. seur ne sont évidemment pos les mêmes. Le compilateur a demandé au microprocesseur de recopier dans les mémoires de la pile les voleurs qui étaient mémorisées dans l'espace utilisateur. Désarmois, dans le cadre de la procédure il peut orriver beaucoup de choses diverses aux variables de la pile dannée 1 et dannée 2 ; cela ne paurra avoir oucune incidence sur le contenu des variables don-

avoir overant microme se le constant de l'exporte programme.
Le tableau 3 danne aussi un outre type d'oppel de cette
même produiva. Il est aussi correct puisqu'il est possible
d'offecter la valeur 123 à la variable formelle valeur 1
créée dons la pile de travoil et de même pour "B" pour
lo variable formelle valeur 2.

En passont nous avons résolu, sans le dire, un autre problème : celui du possage de la volleur d'une variable giobole à une procédure dans laquelle se travavait une voirble lacole oyam le même identificateur. Ce problème, sons l'existence des poramètres formels, aurait été insoluble.

#### RETOUR DE VALEURS EN PROVENANCE DE LA PROCEDURE

Nous avons énoncé comme principe que nous ne devinos pas changer la voleur d'une vorrible (globale dons une procédure sout dons des cos très précis et oprès mure réflexion. Il doit, de ce fais, existe une outre monitère plus académique de procéder. Elle passe, elle oussi, par les paramètres formés. Elle est un peu plus compliqué à comprendire dons son fonctionnement interne mais oussi simple d'utilisation.

Un exemple en est donné au tobleau 5. Il reprend le même problème que précédemment en y ojoutant en plus la possibilité d'un retour de valeur de la procédure appelée vers le programme appelant.

Le programme appelant envoie à le pracédure < ESSAI> les valeurs : « donnée 1 > , « donnée 2 > et attend en retour la valeur « réponse » L'instruction d'appel est donc : ESSAI (donnée 1, donnée 2, réponse);

Lo procedure appelle receit en entrée les poramètres formels : «voleur |>, «valeur 2> et doit renvoyer au programme orpelont une valeur par l'intermédioire du poramètre formel «retour». L'en-tête de la procédure essai est donc :

est donc : Pracédure ESSAI (valeur 1 : integer; voleur 2 :char; VAR retour : integer);

Comme on peeulle voir le grand chongement c'est lo présence du mol < VAR> précédoir le nom du poramètre formel. Ce peill changement va avoir de grandes conséquences sur lo voleur de <réponse>. Attention copandant è ne pas valitier ce peul mol d' ènt et à trovers sinon gare oux erreurs.

un emplacement de 16 bils spelé «volueu 13 pour le contenu de «donnée 13», un emplacement de 8 bils contenu de «donnée 13», un emplacement de 8 bils contenu de «donnée 2», poir le contenu de «donnée 2», poir le contenu de «donnée 2», emplacement «de pour le contenu de «ripones» ET UN BURGE (EL MENT DE 10 BETE DU NOUS ALLONS COMMUNIQUER A LA PROCUDURE APPELEE, «essai » L'ADRESSE DE LA VARIA-BILE «fripone».

Larsque la pracédure aura terminé sen travail, avant d'affacer ses variables locales et de retourner ou programe oppelant, elle affectero le contenu de la variable locale « retour» à l'ordresse de « répanse» contenue dans sa pile. Elle modifiero ainsi la valeur contenue dans « réponse».

Naus avons bien chongé une voleur à l'oide d'une procédure mais on ne peut pas dire que cela soit fortuit. Naus avons délibérément décidé de la changer.

PROCEDURE essai (donnée\_1, donnée\_2, donnée\_3 : integer value\_2, value\_2, value\_3 : char .
VAR retuz\_1, retuz\_2 : inleger .
VAR retuz\_1, retuz\_2 : char )

VAR retuz\_1, retuz\_2 : char )

Syntoxe complète de l'instruction PROCEDURE.

#### SYNTAXE GENERALE DE LA DECLARATION PROCEDURE

Nous pouvans maintenant écrire la syntaxe générale de la déclaration pracédure. Naus allans paur cela suppa-

ser que nous ovons les paramètres farmels suivants :

— donnée 1, donnée 2, donnée 3 qui sont des entiers ;

valeur 1, valeur 2, valeur 3 qui sont des caractères ;

— retour 1, retour 2 qui sont des entiers à retourner au

programme appelant;

répanse 1, répanse 2 qui sont des caractères à retaur-

ner aŭ pragramme oppelant. Le toblaou û dome la syntose de cette déclaration. Nous vayans que les paramèters formés de même type peuvarion que les paramèters formés de même type peuvariobles, que haque déclaration de type est suivie d'un point-virgués de la même manière que dans la déclaration des variables. Afais il y o une tre grande différence in des variables. Afais il y o une tre grande différence de la companie de la companie de la companie de la companie diference un enteur au pragramme appalant : CHÁQIE LIGNE doit it en précédée du mort-cell VAR, que qui n'est

pas illagique mois qui est souvent source d'erreur. Por ailleurs, une fais de plus, rappelans qu'il y a une grande différence entre la ligne PASCAL et la ligne éditeur et que naus pouvans naus arranger pour que la disposition de natre texte source sait aussi parliante que possible.



| PROGRAM proc_8 (input, output) :                                                                                |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| (début de la partie déclarative) TYPE                                                                           |                                          |
| tab_5_10_int = array [15,110] of integer<br>VAR                                                                 | er;                                      |
| tableau_1:tab_5_10_int,                                                                                         | L                                        |
| (fin de la partie déclarative)                                                                                  |                                          |
| PROCEDURE entête_correcte                                                                                       |                                          |
| (valeur_1: integer;<br>valeur_2: tab_5_10_int);                                                                 |                                          |
| (on peut jouer avec la disposition)<br>(de la ligne pour faire plus joli)                                       |                                          |
| BEGIN                                                                                                           |                                          |
| END;                                                                                                            | 2                                        |
| (fin de la procédure en-tête_correcte)                                                                          | e ×                                      |
|                                                                                                                 | ribilit                                  |
| PROCEDURE entête_non_correcte                                                                                   |                                          |
| PROCEDURE entête_non_correcte  (valeur_1: integer; valeur_2: array[-1.2] of integer);                           | E et                                     |
| (valeur_1: integer;                                                                                             | de compo<br>DURE et                      |
| (valeur_1: integer;<br>valeur_2: array [-1.2] of integer);<br>BEGIN<br>END;                                     | ème de compo<br>OCEDURE et               |
| (valeur_1: integer; valeur_2: array [-1.2] of integer) ,  BEGIN  END; (fin de la procédure entôte_non_correcte) | roblème de compo<br>PROCEDURE et         |
| (valeur_1: integer;<br>valeur_2: array [-1.2] of integer);<br>BEGIN<br>END;                                     | ☐ Problème de compo<br>ions PROCEDURE et |

#### QUELQUES SUBTILITES DE DECLARATION

END. (\* fin du programme \*

La tablece. Il vosa donne la moda d'ullilisation geleriral de la déclaracióne. CPGWARDA. El les en a cocord verce ca qui a dét dia su début de cer orticle : c'es i lors de la dédocation de principa que l'en-lêté doit figurer en entire din que le complicatur puisse réserver dans so pile le nombre d'emplocaments carred et dédocte le arreur de composibilité des types. L'en-lête rélid de la procédure, où sont déduités les blocs d'instructions, quest à lui, n'est constité que du name de la procédure (pour mémaire). Le cambre de la comme de la procédure (pour mémaire). Le cambre de la comme de la procédure (pour mémaire). Le cambre de la comme de la procédure (pour mémaire). Le cambre de la comme de la comme de la complexión de la la méma troute.

La tableau 8 eat julius abrill et nécessite une plus grande diretténio. La partie 80 eat une dédoration d'an-lête de procédure corracte. La partie 80 est une dédoration d'enliète louvrerest et produire un messogie d'erreur. La crisson en est que, dans une dédoration de procédure, ne donnet figuere 200 EBS TYPES CONNUS par le contonnet de la crista de la crista de la crista de la crista de pos un type et conduir donc ci l'édition d'un mesong d'erreur. Fore plus de détail nous vous renvoyens à cet que nous cross écrit à ce sujet lors des dédorations de hobileaux.





DURES simples.

program curseur; (=======) var

mot : string [20];

procedure curseur\_on;

begin write (#3)

end; (fin de curseur\_on)

procedure curseur\_off;

begin write (#2) end:

(fin de curseur\_off)

(\*\*\*\* DEBUT DU PROGRAMME PRINCIPAL \*\*\*\*)
begin

clrscr;

curseur\_off;gotoxy (10,10); readln (mot); curseur\_on ;gotoxy (10,15); readln (mot);



#### LISTING 2

Illustration du problème du nommage des variables GLOBALES et LOCALES. program meme\_nom (output); type str20 = string [201; var nom commun : str20: procedure bidouille; /----var nom commun : str20; begin nom commun: " bidouille': writeln ('on est dans bidouille '); writeln (nom commun): (fin de procedure bidouille) (\*\*\* debut du programme principal \*\*\*) begin nom\_commun:= 'principal'; writeln ('on est dans principal '): writeln (nom commun); bidouille: (on va bricoler dans bidouille) writeln ('on est dans principal '); writeln (nom commun); end on est dans principal principal on est dans bidouille bidouille on est dans principal principal

#### EN COULEUR

Le programme CATALOGUE de CPC nº 26 a fait bien des heureux. Mais le bonheur naît aussi de la couleur. Voici donc quelques lignes BASIC à insérer dans le chargeur du programme.

22 POKE &g487.CP-POKE &g488 CD 23 POKE &o4Bo.CB:POKE &o4Bb.CB 24 POKE &q48e,CC:POKE &q48f,CC

CP est la couleur du crayon, CB la couleur de bordure, CC la couleur du crayon. Nous devons ces quelques POKE utiles à Pascal BERGE de Meudon lo Forêt

#### CARACTERES D'EXTENSION

Un lecteur avait lancé un appel concernant l'utilisation des caractères d'extension 141 à 159, voici la réponse de deux autres lecteurs : P. COUTILLARD de Paris et L. MAZELLIER de St-Paul 3 Châteaux. Tout d'abord, il faut savair qu'une chaîne de caractères peut être affectée à chaque caractère d'extension, 128 à 159, grâce à la commande :

KEY no."chaîne".

Cas caractères de contrôle peuvent être affectés à n'importe quelle touche du clavier ou du pavé numérique et même aux manettes. Les caractères de contrôle portant les numéros 128 à 140 sont attribués au pavé numérique. Voyons le cas du 141 à travers l'affectation aux touches CTRL+"1" (le "1" du clavier I) de la fonction RUN. Dans un premier temps, nous définissons le caractère de contrôle par

KEY 141, "RUN" + CHRS(13)

Nous pouvons et devons maintenant offecter ce caractère de contrôle à la touche désirée : le "1" du clavier dont naus voyons dans le tableau "Numéros des touches" du manuel qu'il porte pour numéro 64. Nous écrivons donc :

#### KEY DEF 64.1.49 33 141

Où 64 est le numéro de la touche utile, 1 signifie que la touche fanctionne à répétition, 49 le cade ASCII du caractère "1" (voir toble de codes ASCII) lorsque la touche est pressée seule, 33 le code ASCII

#### EDGACOLOR IIII

Dans Trucs de CPC nº 29, nous vous mettions sur la piste du changement de couleur "hard". Nous avons aujourd'hui le grand honneur, et le petit avantage, de vous présenter en première mondiale l'Ed-Entrée

1 - Rouze

aacolor, dispositif génial et peu coûteux qui, au prix de quelques efforts, d'un minimum d'attention et de soin, transformera l'écran de votre CPC ou de votre téléviseur en arc-en-ciel

Vayons un peu comment cet appareil, rien moins que révolutionnaire, fanctionne. Sachez d'abord que le rauge se mélange avec le vert et le bleu, tandis que le vert se mélange avec le rouge et le bleu, et que le bleu se mélange avec... le rouge et le vert. Vous suivez, c'est très bien, vous recevrez un bon point à la sortie du cours. Avec l'Edgacolor, par combinaison de trois patentiamètres, yous abtiendrez avec votre CPC une gamme de dégradés inconnue de vos yeux jusqu'alors. Demandez-leur I

2 - Vert 1 - Bleu 4 - Synchro 5 - Masso 6 - Luminance Pour fabriquer cette petite merveille d'électranique Vers le

et d'astuce, il va fallair faire votre marché ou fauiler les fonds de tiroirs. Procurez-vaus : - 1 fiche vidéo DIN 6 points mâle ;

- 1 fiche vidéo DIN 6 points femelle ; du câble à 6 conducteurs :

- 3 patentiomètres de 200  $\Omega$  (ohms) (limites 200/230  $\Omega$ ) ; - 3 grands boutans de potentiomètres (précision) :

- 1 boîtier à vatre convenance.

Il vous reste maintenant à suivre le schéma en ne vous trompant pas dans le câblage. Mais ca, c'est votre prablème | N'aubliez surtaut pas de remercier Edgar YAPOUTZIAN de Marseille, génial inventeur de l'Edgacalor qui marque une ère nou-velle paur le CPC I Pour Edgar, hip, hip, hip... du caractère abtenu par la pressian simultanée de SHIFT et "1" ce caractère étant "1" et 141 le cade de la chaîne de caractères que naus avans définie par KEY et qui est "RUN" + CHR\$(13), naus l'abtiendrans par pressian simultanée, nan pas de SHIFT, mais de CTRL et du caractère "1

Naus sammes maintenant à pied d'œuvre et chaque fais que naus appuierans sur CTRL et "1" abtiendrons l'effet d'un RUN suivi de ENTER. Exercez-vaus en testant ces cammandes, si vaus n'avez pas bien campris, c'est très bien, vaus apprendrez misux I

En quise de dessert, mais il serait idiat d'entrer ces lignes sans les comprendre, quelques KEY, KEY DEF et SYMBOL qui faciliterant beaucaup la saisie de listes de pragramme.

10 KEY 141."FOR ": KEY DEF 64,1,49,33,141 11 KEY 142,"NEXT ":KEY DEF 57,1,51,35,142 12 KEY 143,"GOSU8 ":KEY DEF 56,1,52,36,143 13 KEY 144, "GOTO ": KEY DEF 49, 1,53,37,144 14 KEY 145, "ELSE ": KEY DEF 48, 1,54,38,145 15 KEY 146,"CHRS(": KEY DEF 40,1,56,40,146 16 KEY 147."LOCATE ": KEY DEF 25,1,45,61,147 16 KEY 147, "LOCATE" KEY DEF 25,1,45,61,147
T KEY 148, "IF" KEY DEF 29,158,42,148
18 KEY 149, "THEN "KEY DEF 28,1,59,43,149
19 KEY 150, "READ "KEY DEF 39,1,44,60,150
20 KEY 151, "DATA" KEY DEF 31,1,46,62,151
22 SYMBOL AFTER 63

23 SYMBOL 64,860,830,878,8c,87c,8cc.876

24 SYMBOL 92,0,0,83c,866,860,83e,88,818 25 SYMBOL 93,&1c,&32,&38, &6c,&38,&10,&90,&60 26 SYMBOL 123.&6.&c,&3c,&66,&7e,&60,&3c

27 SYM8OL 124,&30,&18,&66 866 866 866 83e 28 SYMBOL 125,860,830,83c,866,87e,860,83c

29 SYM8OL 126,&18,&24,&3c,&66,&7e,&60,&3c 30 KEY DEF 10, 1,55,65

31 KEY DEF 11,1,56,66 32 KEY DEF 3,1,57,67 33 KEY DEF 20,1,52,68 34 KEY DEF 12.1.53.69

35 KEY DEF 4,1,54,70 36 KEY DEF 6,1,44,38

37 KEY 128,"Veuillez agréer, M, l'expression ": KEY DEF 15, 1,48, 128

Vaus dispasez maintenant de taut un jeu de tauches de fanctions prédéfinies et de caractères accentués français paur imprimante. S'ils ne carrespondent pas à vatre imprimante, madifiez les cades en les remplacant par ceux de vatre manuel

#### S O.S. III

Un lecteur, utilisateur de dBASE II et Multiplan, rencantre des prablèmes avec les fichiers d'aide de ces lagiciels qu'il a placés, à cause de leur valume, sur une disquette séparée. Quand il passe de la disquette de travail à celle d'aide, et réciproquement, le système se plante. Lui indiquerez-vaus la pracédure à emplayer dans ce cas ?





SOUS QUELLE ETOILE SUIS-JE NE ?

320 F La disquette de

#### MIROIR ASTRA

votra CPC établira un portrait psychologique engrafondi d'anviron 15 pages sur imprimente l un logiciel qui vous étonners par sa profondeur l version familiale d'un logiciel utilisé par les profes

Astropsychanalisez votra familie,vos amis comme les plus grands hommas célèbres

#### PRÉVISIONS **ASTRALE**

Un logiciel qui vous fere une étude prévision approfondie d'une période donnée : (analyse basée sur les transits des planétes) 380 F Ppur CPC 6128

au PRIX de 420 F. chacun

#### BON DE COMMANDE

A renvoyer à URANIE Software R P 84 - 83110 SANARY - Tél. 94 74 32 00

|     | D 'ORDINATEUR UTILISE: |
|-----|------------------------|
| Nom | <u></u>                |

| Villa . |
|---------|

Adresse :

e vous commande : 1 logiciel "MIROIR ASTRAL"

1 logiciel \*PREVISIONS ASTRALES (port compris) ci-joint mon règlement par chèque bancaire 88 Si Si Banananananananananananili

#### GUIDE DU PROGRAMMEUR

TAP

Votre programme est maintenant fin prêt, il ne vous reste plus qu'à envoyer

votre œuvre à CPC. Mais n'oubliez pas :
• d'envoyer les programmes sur un support magnétique (disquette ou cassette).

de joindre un mode d'emploi détaillé manuscrit ou dectylographié, le liste compléte des variables peut

également être utile.

Quelques cos spécieux : les jeux. Joignez les solutions ou bien des estuces pour "visiter" l'intégralité

 les programmes sources en assembleur seront publiés à condition de posséder un commentaire conséquent.

les listings sur papier ne sont pas obligatoires puisque les programmes sont de toute façon réimprimés.

le programme enregistré doit répondre à certaines caractéristiques.

le programme enregistré doit répondre à certaines ceractéristiques.
 la taille des commentaires mis en REM ne doit pas dépasser 35 ceractères.

il faut éviter l'utilisation des codes de contrôles (CTRL X, CTRL I etc.) ceux-ci n'étant pes "digérés" par l'imprimente.

les listings en assembleur doivent être accompagnés des chargeurs BASIC adéquats.

Enfin, essayez d'être original, nous croulons sous les Master-Mind, les Yam, les gestions de fichier, les lotos sportifs ou non.

A bientité dans CPC.

#### PARTICIPEZ A CPC!

| LE PROGRAMMEUR                                                                                 | LE PROGRAMME                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Nom Prénom                                                                                     | Nom                                     |
| Adresse complète                                                                               | Catégorie 🗅 Jeu 🕒 Utilitaire 🗇 Educatif |
|                                                                                                | Taille                                  |
| TélAge                                                                                         | Périphériques utilisés                  |
| Joindre un relevé d'identité bancaire pour paiement                                            | Support                                 |
| de vos piges.                                                                                  | Compatibilité (testée) avec :           |
| Attestation sur l'honneur                                                                      | □ 464 □ 664 □ 6128 □ PCW 8256           |
| Je soussigné                                                                                   | □ PC1512 □ PCW 8512                     |
| déclare être l'auteur du programme ci-joint et ne<br>l'avoir jamais proposé à une autre revue. | Signature                               |
| Le A                                                                                           |                                         |

### LOGICIELS

#### BUBBLE GHOST

#### ERE INFORMATIQUE

Bien que cele ne soit pas précise, l'action se passe vreisemblelement en Ecosse. Pourquei? Tout simplement parce que, dens ce logiciel, sent présents deux éléments typiques de ce pays : un chêteeu et un fentifine.







souther bender votes primer, a visual avies, un bon moment de détente avec co partit frantème migrain comme tuet qui devient tout rouge lorquir il souffie trop longtemps I.— Par le dispis conscitament, il vous faudra un peu d'extrainement, il vous faudra épalement une bonnedose des félixess pour vous positionner où il faut avent l'armisée de la built pour que cele oi réclate par built pour que cele oi réclate par l'amestablament I... Graphissme attravant et aimesten résussis.





#### CLASSIQUES N° 1 ET CLASSIQUES N° 2

#### TITUS Arcade

Depuis que les jeux sur micocedimitants ont commencé à saister, moss avent pu constitui un su profileration de jeux d'une part ainsi qu'une recherche de jeux de que lois de plus en plus ilidantes d'eutre part. Mégal bout, chacun et d'accord pour dire que l'en revient d'accord pour dire que l'en revient des charalges. Cest purque les 2 classiques de Trillé ceurses tube information par encore ces jeux en l'auxilient par encore ces jeux en















## LOGICIELS

#### HAN D'ISLANDE

LORICIELS Aventure

Un simple petit coup de baquette modique et vous vous retravuez transporté en Norvèga, en prin XVIII sidole... L'érigme de l'avere peut se fesumer ainsi vous ince Ordoner Guidenlew greux chevalier profondément ameureux d'une jeune fille se prénoment Ethel. Molhorragement pour veus, Ethel et son pére Schurnisce sont Ethel et son pére Schurnisce sont



prisonniers au château de Munckelm, feussement aussis de crime d'Este. Prevent leur innocenze tient à pau de chose : il suffit de fournir une simple casserte... Seufement, come per heard, cette formeuse cassette a été volée par le plus terrible bendit sangunaire du pays, l'ai normé Han d'Slande.

Alors, il ne reste plus qu'une scule solution : vous lancer à le poursuite de Han per mente et per veux (sans oublier les mines de la ville souterrainel afin que le juste d'est puisse trompher et que, dans l'ardie tout à fait logique des choses, vous



Si vous n'étes pas très l'éru en littertaine, suchus que l'an d'alande est un des premies romais de Victor Hago. Sa lecture vous sides, le cas échèmat à résoudre l'étigne; de plus, sachez que le lagicial est l'inté avec une cassette audie demaint de nombraux extraits d'émissions de France-Gulture sur Han d'Islande. Le lagicial en lu-mème

analyseur syntexique (se platët un reconnisisseur de meta) de bonne qualitë; un saut regret è exprimer : les écrans ciù il n'y a pas beaucoup de teste sembient un peu trop vides. Maligé tout, il faut selver l'imbative d'une dauptation sur micro d'une œuvre d'euteur classième.





#### JAUNE COBRA SOFT

Arcade/Aventure
Le soène 1 de l'ette I se passe bien entendu au Centaur car il est impensable que Bloke et Mortimer conversent au crin du feu alleurs

que dans ce club "ben chic, bon gerre". Peur ceux qui ne considtréient pas ces deux flastres personnages, en voici un potrait très rapide : Francis Blake est le filsar apide : Francis Blake est le filsar à la filne musstache, membre du bureau M. 1.6. de l'ineolignos servoe et Pritig Mortimer est l'écossais adepte du whisky, physicien d'avent gorde.

lis out tous deux un sujet indoud. sable de discussions en la personne de Septimus ou la Marque Jaune. La Marnua Jauna aut hélas un nérial inventeur avant mis au noint entre autres, le télépéphalescope permettant de diriger un parveyu è distance... Diabolitue non ? C'est ou travers de cinn séquences diffórentes ous your alles deusir faire échouer la Marque Jaune sitté que se créature "Olnk". C'est ainsi que vous dauror l'amnôcher de s'échenner des dorks mis le nourrhosses dans Green Park avant de nénétrer dans les Annuts : vous entrerez ensure dans le laboratoire d'abolique qui vous devrez récupéres le Taksor da la Couronna avant de mettre définitivement Sentimus hors d'état de rure...

La Marque Jaune est un logiciel très travailé au plen grephique et tentent de s'approcher le plus possible de la B.D. Une perfié de l'écran sert à l'ectoin progrement dite tandis que des décars et personnages viennent s'incruster...

Dans la série adaptation de B.D., la Marque Jaune représente une borne performance méritant le déteur.





Les objets n'oupénés de cette façon veus seront aussi très utiles, je dirais môme plus nécessaires à la continuité du jeu mais, la encore, veus device en deviner l'atilisation par veus misme...

D'emble, nous pouvoir vous des qu'aves EALT, vous avez doit à une nouvelle subjecte d'aventure qui présent, à nois, vis, phisours avantiqués, à viut prévieux sous promises d'avent de la prévieux liera vivent l'exp avous étais pasdiques des le passant actent, truches les sets in sur fine à l'avaclas, mont los automest primités à le vius libre. J'en montés à la vius libre. J'en montés à la vius libre. J'en montés à la vius libre. J'en montés à l'avasyntanique émoussant généralement vos rerfs; les graphismes sont vraiment superbes (sans commentaire); et, pour terminer, cette aventure vous ablige à faire (out un shuminament vicent vice re cricher de Date Posint Vi restere d'un vies persette réprese l'Entone... 4 vi



## LOGICIELS



#### TETRIS

MIRRORSOFT

Si vous avez tendence à avoir un esprit carré, ce jeu, qui nous vient directement des plaines qui s'étendent au délà de l'Oural, est pour vous. En effet, le principe de base est très simple : vous avez à l'écren une aire de jeu composée de vienliense verticales : des blocs de forliense verticales : des blocs de formes différentes vont apparaître un à un en haut de l'écran II y a sont blacs différents fecilement différenciables de par leur forme d'une part. et de nar jour coulaur d'autre part Vaus nousez faire subir trutes les rotations occables à chaque bloc afin d'obterir la position la nice intéressente... Toutes ces mentres wes sont à exécuter dans un soul but - former des linnes barisante. les complètes : dès priune linne est formée, elle disparait de l'écran et les formes se trouvent eu-dessus descendent d'un étane lou nive li La performance à exécuter consiste à réussir à former le nius grand nombre de lignes possibles car dés que les blocs atteignant le haut de l'écran c'est witre mort l

Ce logiciel présentant un concept original agit sur vous comme une drogue. Vous êtes tenté de réaliser toujours un mailleur scare et quand your vous sentes à l'aire. dans un niveau, vous pouvez pesser au niveau supérieur... Un dernier détail : quand vous obtenez un bon soone. la vitesse s'accèlère l'





#### BILLY 2 LORICIELS

Agrite III frame succès qui sveit comu Billy la berileus il y o maintenant à pou per II B mois, à por réseaut indériable que nous ayons un jour uns ains l'est ediquerful chaire faire et d'ent Billy 2, toute l'engaisse de l'intrigue réside dans un caup de talighann que Billy été donner à Lily et ce event minuit i Cor passé ce dési, 'am mort a'froir le mails avec Ricky in Téand...'' (Berdollen nouseals version il





Seulement, les téléphones demanden fous un code l'Afors, il n'y en blus qu'à l'oper et jeure encore aux jeux viditore qui permettront de grapter des sous et donc les refaire de l'énergie pour abettre les potes de filisity que celuie a et vivoys à la rencentre de Billy pour lui mettre aimablement des bêtons faire les rouiss. La cheude emblance men les rouiss. La cheude emblance Billy 2 reste toujours fidèle à sa benene et c'est avec beaucoup de plaisir que veus pourrez le retrouver dans un cadre très coleré, aver un ford masical entraînent et avec une animation satisfaisante...



#### CREATION ET ANIMATION DE SPRITES

Julie et fin du programme concernant l'animation des sprites. Dès le mois prochain, nous altons mettre en application cos principes afin de concevoir un jeu d'arcade entièrement en assembleur. Bon courage : il reste encore de nombreuses litenes è antre.

URGE

Hégion Bordelaise, gérance à céder. Conviendrait à personne jeune, dynamique, intéressée par la vente de matériel micro-informati-

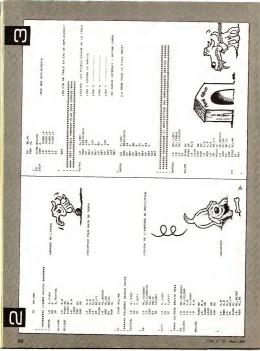
C.A. actuel : 200 000 F/ m.is. Feint de vente agréé AMS-TRAD, ATARI, COMMO-1008F

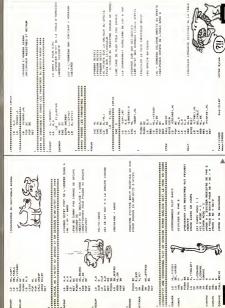
inur tous renseignements



Michel 
MAIGROT







|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | The same same                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| N N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| < N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | < N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6   N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6   N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 66 N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6 6 N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 66 N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6 6 N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| PAGE CO. P. C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| < N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PAGE SECTION OF SECTIO |
| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 100000000000000000000000000000000000000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 110000000000000000000000000000000000000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1100 100 100 100 100 100 100 100 100 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 11001000 111001000 111001000 111001000 11100100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1100100 10011 100 100 100 100 100 100 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1100 100 110 100 110 110 110 110 110 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| THE PARTY OF THE P | The state of the s |
| 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 1 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 100 H 20 H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 011001 V 101100 V 101 |
| A COLOR OF THE COL | 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1100 100 100 100 100 100 100 100 100 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1 12 12 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

IST PROCHAINE POSITION D'ORGNE

\* MODELLO MAN A PROPERTY A RECENSOR TO AN TOKET DESIGNATION OF AN ANALYSIS OF ANALYSIS OF AN ANALYSIS OF ANALYSIS OF AN ANALYSIS OF ANALYSIS OF ANALYSIS OF ANALYSIS OF ANALYSIS OF AN ANALYSIS OF ANALYSIS

COPYNIGHT 1985 MICRO-APPLICATION.

MODITORY, A

| TOTAL COMMISSION OF THE COMMIS | COMPANY AND A CO |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | THE COMMISSION OF THE COMMISSI |

| 7K MZ, M18D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| PRESENTATION OF THE PROPERTY PRINCES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | THINGS                   |
| 0.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 193 AUGUN DEPLACEMENT PO |
| A PASSOCIAL PASSOCIAL CONTRACTOR A PASSOCIAL | SANNULAN ROTATION DU HAT |
| A, CHARLO, A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | HEN BORDENE D'ECRAN      |
| ***************************************                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |
| E.C.A. IMAGK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 404                      |
| NS MINOSIOS<br>N MINOSIOS<br>N MZ,MISS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | N.                       |

-

BATEMENT.

PREPROVER LONGUER NEEDLE LIGHE SPRITE ITESTER 2 BITS GAJOHE SU MASGIE

10 PREND SUCCESSIVENENT LA VALEUR DES 14 MASSURE A APPLIQUER

ICOMPOSER FOUR AFFICHASE PREPISA PL INMACHELIST () O REEN CHANGER ISTACH REMPLACER AVEC PINEL IDE LA TABLE

SMALESSE PLAN PRETANDLE FOND ECHAN

> A, IFLABATT Z.COMPOL NC, COMPOR

17,6402

HEYTL3

COMPOSER FOUR APPLICHAGE ABOVERS ON AN

TOWNS

CHASKI, A A, CHARGES

